MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

IMPERIAL MYCOLOGI
10 AUG. 1936
INSTITUTE

BULLETIN

DU

JARDIN BOTANIQUE

DE

L'ÉTAT

BRUXELLES

VOLUME XIV (fasc. 1)
Pages 1 à 114

BRUXELLES
GOEMAERE, Imprimeur du Roi, Éditeur
21, rue de la Limite

JUILLET 1936

LES ALCHEMILLA
DE L'ABYSSINIE ET DE MADAGASCAR

avec un tableau synoptique des espèces africaines.

(Résultats botaniques de l'expédition scientifique belge au Ruwenzori, 1932. — V.)

PAR

L. HAUMAN et S. BALLE

(Université de Bruxelles).

Dans un précédent mémoire sur les « Alchemilles du Congo belge et leurs relations avec les autres espèces du genre en Afrique continentale » (1), nous avons eu l'occasion de montrer l'état très imparfait de nos connaissances sur les *Alchemilla* abyssins, et nous avions laissé complètement de côté les espèces malgaches : ce sont ces lacunes que nous essayons de combler dans ce travail. Nous n'avons pu le mener à bien que grâce à l'obligeance des directeurs des herbiers de Berlin, Breslau, Brême, Bruxelles, Florence, Genève (herbier Boissier et Delessert), Kew, Lyon, Upsala et Paris que nous remercions vivement.

Mais avant de passer à l'étude systématique de ces espèces, il semble utile de faire à leur sujet quelques remarques générales.

Observations morphologiques, écologiques et phytogéographiques.

Une des particularités des plantes qui nous occupent est leur extrême variabilité, variabilité qui semble en relation avec le climat chaud à alternances de saisons sèches et pluvieuses des régions qu'elles habitent. En effet, le même endroit peut constituer suivant

(1) L. HAUMAN et S. BALLE in *Rev. Zool. et Bot. Afr.*, XXIV, 301-368 (1934).

la saison, une station sèche ou humide, marécageuse même ou submergée, et cela pendant des semaines ou des mois, alors que la température toujours élevée, permet, sauf les cas de sécheresse extrême et prolongée, une croissance continue, mais d'allure très différente suivant la quantité d'eau dont dispose la plante : le même individu pourra donc produire successivement des rameaux à entre-nœuds et pétioles courts, limbes très petits, pilosité abondante (1), inflorescences réduites, et d'autres, présentant les caractères opposés, parce qu'ils se sont développés en saison favorable : de plus, les premières tiges se développant sur la souche à la saison des pluies, présentent parfois un aspect juvénile, différent de celui des parties adultes. Si, d'autre part, il s'agit de plantes s'élevant assez haut dans les montagnes, subissant donc en outre l'influence de l'altitude, la variation peut atteindre une amplitude extrême, rendant très difficile la délimitation des espèces.

Ces remarques s'appliquent très particulièrement à deux caractères importants que nous étudierons ci-dessous.

Les rosettes radicales. — Fig. 2, 4, 5 et 11.

La présence ou l'absence de rosettes radicales primaires et secondaires constitue un caractère si important, que nous avions, dans notre travail de 1934, distingué pour les espèces herbacées deux sous-sections : les *Rosulatae* et les *Caulescentes,* celles-ci se subdivisant en *Repentes* et *Sarmentosae,* suivant le développement plus ou moins considérable des tiges. L'étude approfondie de *A. cryptantha* Steud. (fig. 2), rangé parmi les *Caulescentes repentes,* nous a montré que la formation, la persistance ou l'absence des rosettes, primaires ou secondaires, peut être en relation avec les conditions du milieu : l'humidité favorise évidemment l'allongement des axes, tandis que la sécheresse détermine sans doute la formation de bourgeons dormants qui seront l'origine de rosettes secondaires. Des observations sur le terrain pourront seules confirmer et compléter cette interprétation des aspects divers des échantillons d'herbier qui montrent, chez la même espèce, tantôt

(1) Ce dernier caractère n'implique nullement une « adaptation » consécutive à une modification réelle des propriétés morphologiques ; en effet, les organes restant très petits en raison de la sécheresse, les cellules des épidermes, toujours pilifères à l'état juvénile, ne subissent qu'un faible accroissement, d'où il résulte que les poils, clairsemés ou caduques quand la croissance est active, forment, dans le cas contraire, des revêtements plus denses et persistants.

l'absence complète de rosette (rameaux juvéniles se développant en terrains très humides, après le repos de la saison sèche), tantôt des rosettes secondaires sur des rameaux adultes, tantôt même des rosettes primaires plus ou moins développées, émettant des tiges rampantes.

Ce groupe des *Repentes* (loc. cit., p. 340) soit par synonymie, soit par transport de ses espèces dans d'autres groupes (*Rosulatae*, *Sarmentosae*) devra donc disparaître. (Voir en Appendice le tableau des espèces africaines.)

La cryptanthie. — Fig. 2, 5 et 6.

On pourrait appeler ainsi une réduction extrême des inflorescences uni- ou pauciflores, qui fait qu'elles restent cachées par la gaîne ou les stipules, ou par la bractée. Cette *cryptanthie* — c'est le cas pour les Alchemilles — n'est pas forcément accompagnée de cléistogamie, de même que la cléistogamie, chez les Graminées, par exemple, peut ou non être accompagnée de *cryptanthie*.

Nous avons étudié surtout ce phénomène dans cette même *A. cryptantha* Steud. (fig. 2), restée jusqu'ici mystérieuse et sujette aux interprétations les plus variées. Elle n'était connue que par de très pauvres fragments du type (Schimper 566!) ne présentant que des fleurs axillaires subsolitaires et subsessiles, si bien cachées sous les stipules qu'on les crut parfois stériles (Engler, 1912, p. 133). Nous avions retrouvé ce caractère dans *A. subreniformis* De Wild. du Congo belge, extrêmement semblable, par ses caractères végétatifs, mais qui présente en même temps des inflorescences normales ; et nous disions, en 1934 (loc. cit., p. 345) « qu'une bonne description de *A. cryptantha*, basée sur un abondant matériel abyssin, établira si l'espèce est caractérisée par ses fleurs toujours subsessiles et cachées dans les stipules, ou si elle possède aussi des inflorescences normales, ce qui la ferait sans doute se confondre avec *A. subreniformis* ». La question est aujourd'hui résolue par des exemplaires provenant de l'Erythrée et qui présentent comme *A. subreniformis* les deux types d'inflorescences.

Nous avons retrouvé cette cryptanthie, en même temps que des caractères végétatifs très concordants, dans *A. tenuicaulis* Hook. f., du Cameroun, dans *A. madagascariensis* Hoffm., pour nous synonymes, et dans certains échantillons provenant du Transvaal, ce qui assigne à *A. cryptantha* une distribution géographique extrêmement étendue sur laquelle nous reviendrons plus loin. Elle se retrouve d'une façon particulièrement abondante chez

A. abyssinica Fresen des hautes altitudes, mais nous ne l'avons observée qu'une fois chez *A. kiwuensis* Engl., très voisine de l'espèce de Steudel, et chez *A. capensis* Lam. qui en est au contraire très éloignée. Il est probable qu'on l'observe aussi dans *A. gunae* Schweinf. dont on ne connaît que le type, mais elle paraît manquer, par contre, même dans les formes les plus réduites, chez *A. pedata* Hochst. dont nous avons revisé de très nombreux exemplaires.

Les « facies ».

Le cas des rosettes et de la cryptanthie montre qu'il est nécessaire d'être extrêmement prudent dans la création d'entités systématiques (espèces ou divisions d'espèces), quand il s'agit de plantes herbacées vivaces, provenant des régions chaudes à alternance de saisons humides et sèches. Une difficulté se présente cependant lorsqu'il s'agit d'établir une description complète de ces espèces polymorphes, car si l'on y consigne, pour tous les caractères, l'étendue parfois énorme de leur variabilité, elle devient incompréhensible. C'est pourquoi nous avons cru utile, dans les cas de ce genre, de compléter la diagnose générale ne mentionnant que les caractères spécifiques, par une brève description des « facies » les plus caractéristiques, facies dont la signification écologique, non vérifiée *in situ,* reste souvent hypothétique, mais qui permet de faire comprendre qu'on puisse réunir avec raison sous le même nom des échantillons présentant des différences d'habitus considérables. Ces « facies » réunis par des formes transitoires, et pouvant se succéder dans la vie d'un même individu, n'ont et ne peuvent avoir aucune valeur systématique. Cette conception permettra d'éviter, dans bien des cas, non seulement l'inutile multiplication des espèces, enlevant toute signification évolutive et géographique à la systématique, mais encore l'encombrement des monographies et des flores par d'innombrables variétés et formes impossibles à retrouver dans la nature.

Distribution géographique.

Nous étudierons dans chacun des chapitres suivants la distribution des espèces à l'intérieur de la région qui leur est propre, mais c'est ici que trouvent leur place quelques considérations sur une espèce commune à ces deux domaines, et dont l'aire de dispersion est tout à fait remarquable. Il s'agit d'*Alchemilla cryptantha, sensu lato,* à laquelle l'étude d'un matériel très abondant nous a

amenés à réunir une série d'espèces considérées jusqu'à présent comme distinctes ; nous nous sommes, en effet, trouvés dans l'impossibilité de trouver un seul caractère constant permettant de distinguer entre eux des échantillons provenant d'Abyssinie (Erythrée et Ethiopie), de l'Afrique Equatoriale orientale et centrale, du Cameroun, de l'Afrique australe et de Madagascar ; force nous est donc d'admettre pour cette espèce une aire extrêmement vaste et disjointe, aire se superposant, mais en l'étendant encore, à celle qui a été établie récemment par Weimarck (1933, Svensk. bot. Tyd. 27, pp. 415-416, avec une carte) pour *Cerastium africanum* (Hook. f.) Oliver, observé de l'Abyssinie septentrionale à la Rhodésie et au Cameroun, entre 1,500 et 3,300 m. d'altitude, mais qui n'est pas signalé pour Madagascar ; il s'agit donc d'un exemple plus frappant encore, d'une espèce presque pan-africaine, montrant les relations floristiques existant entre les régions montagneuses situées à l'Est, à l'Ouest et au Sud du Sahara. Il n'est pas impossible que cette aire doive s'étendre davantage encore et atteigne par exemple les montagnes de l'Angola (où Weimarck, *loc. cit.*, a signalé le *Sparmannia ricinocarpa* (dont, sauf le Cameroun, la distribution concorde avec celle de *Cerastium africanum*), et peut-être même, si la sécheresse n'y est pas trop excessive, les montagnes du Damaland et celles surtout du Sud-Ouest de l'Arabie, si voisine de l'Erythrée.

En dehors de *A. cryptantha*, les deux domaines étudiés dans ce travail ne présentent, à une exception près (*A. gracilis* d'Abyssinie, s'étendant jusqu'au Kénia) que des espèces endémiques, celles de Madagascar toutes très différentes de celles du continent, celles de l'Abyssinie la plupart au contraire très voisines, certaines même vicariantes, des espèces de l'Afrique équatoriale, les affinités des flores de ces régions ayant du reste été maintes fois signalées.

I. — Les Alchemilles d'Abyssinie.

On connaît depuis longtemps les relations étroites existant entre la flore des montagnes d'Abyssinie et celles de l'Afrique équatoriale ; mais il n'était jusqu'à présent pas possible de les établir clairement pour le genre qui nous occupe, les *Alchemilla* abyssins, mal représentés dans les herbiers, n'étant connus le plus souvent que par leurs types et par leurs descriptions originales, anciennes et incomplètes.

C'est ainsi que deux espèces importantes, *A. cryptantha* Steud. et *A. abyssinica* Fres., étaient restées l'objet de confusions multiples. Un matériel récent et abondant, que nous devons en grande partie à l'obligeance de M. Negri, directeur de l'herbier de Florence, a permis, nous semble-t-il, de faire faire à ces problèmes de floristique africaine un pas considérable.

On connaît pour le moment d'Ethiopie et d'Erythrée les espèces suivantes :

§ **Eualchemilla.**

Herbaceae rosulatae : *A. cryptantha* Steud.
A. abyssinica Fresen.
A. Rothii Oliver.
A. Steudneri Th. Fries jr. (syn. de la précédente ?).
A. pedata Hochst.
A. gunae Schweinf.
A. Erlangeriana Engler.

Herbaceae caulescentes : *A. gracilis* Pax (syn. *A. Ellenbeckii* Engler).

Lignosae : *A. chillaloensis* Haum. et Balle.

§ **Aphanes.**

A. bachiti Hochst.

Mais avant toute autre considération, il faut faire observer qu'un très petit nombre seulement de montagnes du domaine abyssin ont été explorées, et d'une façon toujours très sommaire, comme le démontre le fait que sur dix espèces, sept n'ont été trouvées qu'une ou deux fois (en Abyssinie tout au moins) et que certaines semblent n'avoir plus été récoltées depuis 70 ou 80 ans ; que d'autres montagnes, très importantes, comme la Tchoka (4,154 m.) au Sud du lac Tsana, celles situées à l'Ouest de la série des lacs du Sud de l'Éthiopie, et celles de l'Est (Harrar) et leur continuation en Somalies britannique et italienne, nous restent complètement inconnues. Il est possible cependant de faire quelques remarques géographiques intéressantes (fig. 1).

On peut, à ce point de vue, répartir les *Alchemilla* abyssins en 5 groupes :

1. *A. cryptantha,* à distribution presque pan-africaine, étudiée plus haut (p. 4). Il est à remarquer cependant qu'on ne la connaît jusqu'ici dans le domaine abyssin qu'entre les 15° et 13° lat. N.

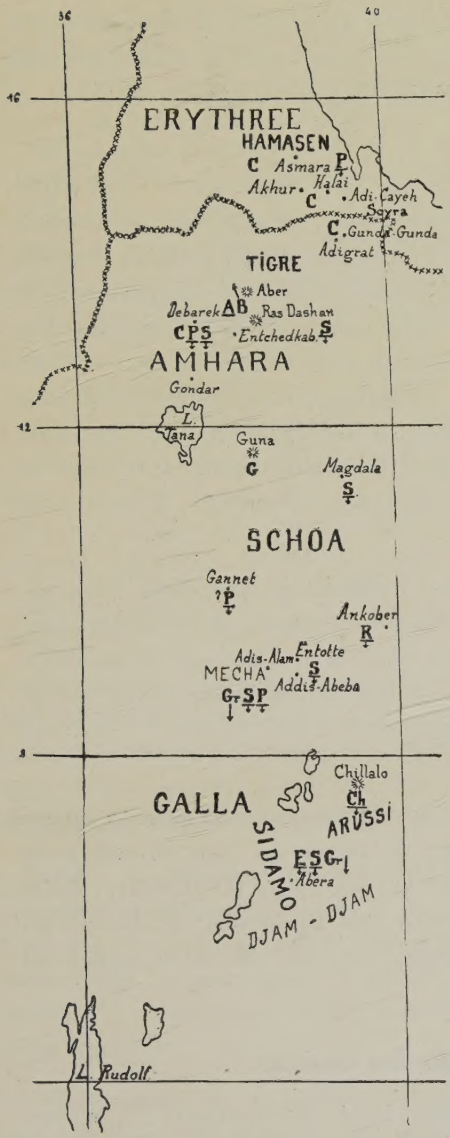


Fig. 1. — Distribution des *Alchemilla* en Abyssinie.

A, *Alchemilla abyssinica.*
B, » *bachiti.*
Ch, » *chillaloensis.*
C, » *cryptantha.*
E, » *Erlangeriana.*
Gr, » *gracilis.*
G, » *gunae.*
P, » *pedata.*
R, » *Rothii.*
S, » *Steudneri.*

Nous n'en avons vu aucun échantillon du centre et du Sud de l'Éthiopie, très mal explorés il est vrai, et elle ne semble réapparaître que beaucoup plus au Sud, à l'Elgon, par 1° lat. N..

2. *A. gracilis* (syn. *A. Ellenbeckii),* du Sidamo et des montagnes à l'Ouest d'Addis-Abeba, partage son aire entre la moitié australe de l'Abyssinie et le Nord du Kénia (Elgon, Aberdare, Kénia).

3. *A. pedata, A. Steudneri* et *A. Rothii* (peut-être identiques?), *A. Erlangeriana* et *A. chillaloensis* sont spéciales à l'Abyssinie, mais très voisines, vicariantes même, d'espèces équatoriales (*A. gracilipes, A. Sattimae, A. Fischeri* et *A. geranioides* respectivement). Les deux premières, qui paraissent très communes, sont répandues du Nord au Sud de l'Abyssinie (1), tandis que les deux dernières sont spéciales à l'Abyssinie australe (et ne sont connues que par 1 ou 2 exemplaires). *A. chillaloensis* représente à elle seule le groupe des espèces ligneuses, si nombreuses dans les montagnes équatoriales, du Ruwenzori au Kilimanjaro. (Ces espèces, sur la carte, sont soulignées d'un trait agrémenté d'une petite flèche dirigée vers le bas.)

4. *A. abyssinica* et *A. gunae,* hypsophiles (4,000 m. et plus), étroitement localisées à quelques hauts sommets, ne présentent pas d'affinités systématiques avec les espèces de l'Afrique équatoriale, où l'on ne rencontre plus, aux altitudes équivalentes, que des Alchemilles ligneuses (L'initiale désignant ces espèces sur la carte est simplement soulignée.)

5. *A. bachiti,* enfin, qui n'est qu'une forme naine et sans sépales extérieurs de *A. arvensis* Scop., extrêmement polymorphe et de vaste distribution (Europe, Canarie, Algérie, Asie Mineure, Palestine ?) n'a été récoltée qu'une seule fois au sommet du Bachit qui représente l'extrême pointe australe de l'aire de cette espèce collective.

Énumération des espèces.

1. **Alchemilla cryptantha** *Steud.,* in *A. Rich.,* Tent. Fl. Abyss., I, p. 259 (1847) ; *Schweinf.,* Beitr. Fl. Aethiop., p. 259 (1867) ; *Oliv.,* Fl. Trop. Afr., II, p. 377 (1871) ; *Engl.,* Hochgebirgsfl. trop.

(1) Il ne serait pas étonnant que *A. pedata,* si commune encore en Erythrée, et particulièrement xéromorphe, se retrouve de l'autre côté de la mer Rouge, sur les montagnes du Sud de l'Arabie.

Afr., p. 236 (1892), Sitzungsber. Kon. Akad. Wissensch., LX, p. 744 (1906), Pflanzenw. Afr., I, 1, p. 159 (1910), III, 1, p. 297 (1915), Bot. Jahrb., XLVI, p. 133 (1911) p. p. et in *Mildbr.*, Erg. Deut. Zentr.-Afr.-Exp., Bot., pp. 226, 617, 634 (1914) ; *De Wild.*, Bull. Jard. Bot. Brux., VII, p. 381 (1921) ; *Fries, Th.* Ark. f. Bot., XI, n° 18, pp. 9 et 44 (1923) ; *Haum.* et *Balle*, Rev. Zool. Bot. Afr., XXIV, p. 345 (1934). — (Fig. 2.)

Synonymes : *A. tenuicaulis* Hook f., Journ. Linn. Soc., VII, p. 191 (1864) ; Oliv., loc. cit., p. 378 ; Haum. et Balle, loc. cit., p. 340 ; *A. cryptantha* var. *tenuicaulis* (Hook f.) Engl., Bot. Jahrb., XLVI, p. 133 et Pflanzenw. Afr., III, 1, p. 297 ; De Wild., loc. cit., p. 384 ; *A. madagascariensis* O. Hoffm., Abhandl. Wiss. Ver. in Bremen, VII, p. 336 (1882) (voir la bibliographie complète, p. 37) ; A. *potentilloides* Hils. et Boj. mss. ex Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris, I, p. 343 (1882) ; De Wild., loc. cit., p. 317 ; *A. subreniformis* De Wild., loc. cit., p. 383 et Pl. Bequaert, I, p. 230 (1922) ; Haum. et Balle, loc. cit., p. 312 ; *A. kiwuensis* Engl. subsp. *rhodesica* Haum. et Balle, loc. cit., p. 342 ; *A. pauciflora* Hochst. (in sched. d'après Chiovenda, in litt.), Cortesi, Il Ruwenzori, Relaz. scientif., I, p. 146 (1908) ; Haum. et Balle, loc. cit., pp. 340 et 345 ; *A. Chevalieri* De Wild., loc. cit., p. 379 ; Fries, loc. cit., p. 9.

Synonymes probables, ex descript. : *A. Holstii* Engl., Bot. Jahrb., XVII, p. 86 (1893) et XLVI, p. 133 (1911) ; Fries, loc. cit., p. 9 ; *A. Rehmannii* Engl., Bot. Jahrb., XLVI, p. 134, Pflanzenw. Afr., III, 1, p. 297 ; De Wild., loc. cit., p. 383 ; *A. inyangensis* H. Weimarck, Bot. Notiser (1932), p. 18, fig. 6.

Espèce présentant dans son port toutes les transitions entre les formes à rosettes et stolons, et les formes à tiges rampantes, sans rosettes, et si variable dans son développement (influence des saisons sèches ou pluvieuses ?) qu'une description synthétique paraît impossible : ses divers facies, sans valeur systématique, seront décrits plus loin.

Plante herbacée (1) présentant dans toutes ses parties (surtout sur les tiges, les pétioles, les stipules et le périanthe) des poils dressés, jaunâtres, plus ou moins abondants, formant parfois des

(1) Deux exemplaires de Madagascar présentent des stolons datant sans doute de la saison des pluies antérieure, stolons sans feuilles, plus ou moins lignifiés (l'écorce primaire se desquame), ayant formé à leur extrémité des rosettes secondaires et de nouveaux stolons (Decary 5926)

axes primaires dressés, à entre-nœuds courts, portant des feuilles en rosettes radicales (rosettes primaires qui semblent disparaître assez rapidement), et des axes secondaires rampants (qui subsistent seuls le plus souvent dans les échantillons), à entre-nœuds allongés (2-6 cm.), plus ou moins radicants aux nœuds, pouvant atteindre 30-40 cm. (et même 60-80), axes allongés sur lesquels, assez souvent, peuvent apparaître des rosettes secondaires. *Feuilles radicales* (le plus souvent absentes) à pétiole 2-3 fois plus long que le limbe, stipules scarieuses brunâtres, allongées, de 1-2 cm. de long sur 3-5 mm. de large, à bords entiers et sommet aigu ou obscurément 2-3 denté; limbe réniforme, subsemiorbiculaire, de 12-25 mm. de rayon (rarement plus) à 5 lobes, les extérieurs présentant un lobule externe plus ou moins marqué, sinus ne dépassant pas en général la moitié du rayon, lobes à côtés recti-

Fig. 2. — *Alchemilla cryptantha* Steud.
Stolon montrant une rosette secondaire (1/2). Au-dessus inflorescences cryptanthes (× 2).

lignes entiers et sommet arrondi et denté (9-15 dents de 1 mm. environ, la médiane un peu plus petite). *Feuilles caulinaires* à pétiole à peine plus long que le limbe, stipules foliacées deux fois plus longues que larges, à bord libre très arrondi, 4-denté, soudées au pétiole jusqu'à la 1/2 ou les 2/3, mais entre elles jusqu'au 1/4 ou au 1/3 seulement de leur longueur (il existe des transitions vers les stipules de *A. kiwuensis* où les deux soudures sont d'égale longueur) ; limbe comme ci-dessus, de 5-20 mm. de rayon, 5-lobé, à sinus n'atteignant que le tiers du rayon, lobes à côtés très courts, rectilignes et entiers, à sommet arrondi, très régulièrement den-

telé (à 7-9 dents de moins de 1 mm.). *Inflorescences* axillaires sur les stolons, tantôt 1-flores, à fleur subsessile, cachée sous les stipules, tantôt formées d'un glomérule de quelques fleurs pédicellées, tantôt développées en cyme simple à entre-nœuds plus ou moins nombreux, ou enfin ramifiées en fausse panicule atteignant 15 cm., dont la moitié ou le tiers pour le pédoncule : dans ces deux derniers cas les entre-nœuds (6-12) ont de 20 à 5 mm. (les inférieurs plus longs, les supérieurs plus courts), et les fleurs (2-4), à pédicelles courts, sont réunies à l'aisselle de bractées de 1/2-1 cm., sessiles ou à pétioles courts, à limbe triangulaire 3-lobé (lobes 3-5 dentés) et larges stipules foliacées 3-6 dentées. *Fleurs* de 2-3 mm. de long, dont 1/3 pour le réceptacle qui double ou triple sa longueur lorsqu'il est fructifié ; périanthe glabre ou parsemé de quelques poils, à segments externes ovales-lancéolés, 1/3 plus longs et plus larges que les internes qui sont triangulaires ; carpelles 4-8 (2-3 parfois, dans les fleurs cryptanthes) ; achaînes ovoïdes de 1,2-1,5 mm. de long.

On peut distinguer les facies suivants ; leur interprétation est malheureusement toute morphologique, car nous n'avons observé sur le vif aucun des échantillons, et les indications d'habitat et même d'altitude données par les étiquettes sont le plus souvent très incomplètes.

1. *Facies mésophytique :* plantes assez robustes, à tiges rampantes peu radicantes (de 25 à 60 cm. de long) en général sans rosettes primaires ; rosettes secondaires assez fréquentes sur les individus les plus développés ; fleurs cryptanthes existant presque toujours aux entre-nœuds moyens (les inférieurs sont stériles) ; inflorescences plus ou moins développées aux extrémités des stolons (nombreux exemplaires d'Abyssinie : Schimper 566, d'Afrique du Sud : Schlechter 3868, de Madagascar : Viguier et Humbert 1132.

2. *Facies hygrophytique :* plantes en général sans rosettes, montrant souvent aux entre-nœuds inférieurs des racines longues et abondantes (de type aquatique) ; tiges assez épaisses (aplaties et très larges in sicco, le parenchyme cortical dépassant nettement le cylindre central ; inflorescences cryptanthes sur les parties juvéniles, Abyssinie : Fiori 1057 ; Congo : Bequaert 5916 (*A. subreniformis*) ; Kénia : Fries 613 p. p.

3. *Facies xérophytique ou hypsophile :* rosettes primaires ou secondaires longuement persistantes, feuilles en général petites ;

Cameroun : Mann 1447 ; Abyssinie : Chiovenda 816 ; Madagascar : Perrier de la Bâthie 6223.

4. *Facies aberrant ?* rosettes radicales longuement persistantes, à feuilles très nombreuses, très développées et plus profondément lobées, se rapprochant de *A. kiwuensis ;* Erythrée : Chiovenda 186 ; Madagascar : Le Myre de Vilers 1888 et peut-être aussi San Thomé : *A. Chevalieri :* Chevalier 14298.

Érythrée : *Scimenzana :* Guna-Guna, 2,200 m., *Pappi* 756 !, 2 IX-1907 (herb. Florence) ; *Assaorta :* Caribozzo, 2,700 m., *Pappi* 2820 !, 19-VII-1902 (herb. Florence, Kew et Delessert à Genève) ; *Hamasen :* près de Mochi, 2,500 m., *Fiori* 1057 ! (herb. Florence) ; Asmara, *Chiovenda* 167 !, 29-IV-1909 (herb. Florence) ; Bet Ghiorghis, *Chiovenda* 186 !, 19-IV-1909 (herb. Florence) ; *Oculé-Cusai,* près Halai, 2,600 m., *Pappi,* 5196, 9-V-1902 (herb. Florence) et *Schweinfurth* 246, IV-V-1894 (herb. Kew).

Éthiopie : *Semen,* ad rivulos inter Entschedcap et Schoata, *Schimper* 566, 1-VIII-1838 (herb. Berlin, typus ! herb. Paris, Breslau, Boissier, Kew, Delessert et Leyde : cotypes !) ; Debarek, très abondant dans les herbages marécageux, *Chiovenda* 881 !, 2-VII-1909 (herb. Florence sub *A. cryptantha* var. *parviflora* Hochst.) ; herbage de la vallée du Lumalino, *Chiovenda* 816 !, 9-VII-1909 (herb. Florence) ; Onodgerate, *Quartin-Dillon* et *Petit !* (herb. Paris).

Afrique Centrale et Orientale :

Kivu : Mukulé, anciens défrichements, 1,800 m. d'alt., *Bequaert* 5916, IX-1924 (herb. Brux.) ; Karisimbi, à 3,300-3,400 m., *Humbert* 8583 et 8610, VI-1929 (herb. Brux.) ; plaines de lave entre les lacs Kivu et Édouard, marais du cratère Tchikéré à la base S. du Mikeno, 2,200 m., *Humbert* 8110, IV-V-1929 (herb. Brux.) ; Kahuzi, près du marais Kanzibi entre 2,200 et 2,500 m., *Humbert* 7561, II-1929 et *Scaetta* 1223 bis (herb. Brux.) ; Mikeno, à 2,600 m., *Chapin* 412, 24-VI-1927 (herb. Brux. ex herb. New-York) et *Burtt* 3032, XII-1930 (herb. Kew) ; Muhavura, Gahinga, *Burtt* 2850, XII-1930 (herb. Kew).

Uganda : Mont Elgon, cratère Moorland, abondant à 4,100 m. (?), *Dummer* 3345, I-1918 (herb. Kew et Upsala) ; Budadiri-Bugishu, endroits marécageux à 1,330 m., *?Chardler* 464, I-1932 (herb. Kew).

Colonie du Kénia : Naivasha, 1,830 m., n° 7026, *sans collecteur* (herb. Kew) ; mont Kénia, versant occidental, 2,100 m., *R.* et *T.*

Fries, 613, p. p. (herb. Brux.), 2,350 m., id. 746, 965 (herb. Upsala) ; mont Aberdare, région des Bambous, *R.* et *T. Fries* 2341, III-1922 (herb. Upsala).

Territoire du Tanganyika : versant N. du Kilimanjaro, 1,950 m., *C. G. Rogers* 116, 29-XI-1932 (herb. Kew).

Province guinéenne :

Mont Cameroun, région des steppes herbeuses, 2,800-3,000 m., *Weberbauer* 29, oct. 1906 (herb. Breslau) ; Beam-pagum, 2,500 m., *P. Dusen,* juillet 1891 (herb. Boissier) ; Buea, 1,525 m., *Maitland* 485, III-1929 (herb. Kew) ; 1,760 m., *Maitland* 842, XII-1929 ; 3,660 m. *Maitland* 1294, I-1931 (herb. Kew) ; Bamenda-Belo, 1,372 m., *Maitland* 1760, IV-1931 (herb. Kew) et 1,830 m., *Migeod* 448, 30-I-1928 (herb. Kew). Fernando-Po, 2,287 m., *Mann* 1447 (herb. Kew, type de *A. tenuicaulis* Hook. f.) ; San Thomé, S.-O. de l'île, *Chevalier* 14298 (herb. Lyon, type de *A. Chevalieri* De Wild.).

Madagascar : voir page 38.

Afrique australe : *Rhodésie :* Salisbury, 1,450 m. d'alt., *F. Eyles* 1911 et 6981, XI-1919 (herb. Kew, types de *A. kiwuensis* Engl. subsp. *rhodesica* Haum. et Balle) ; *Hislop* 123 ! (herb. Kew) ; près de Salisbury, leg. ... 1916 (herb. Kew) ; *Transvaal,* mont Elandspruitsberg, 1,400 m., *Schlechter* 3868 !, 5-XII-1893 (herb. Paris, Kew, Upsala, Boissier et Delessert) ; bords du Moudé, Shilouvane, *Junod* 1303 (herb. Boissier et Delessert) ; vallées élevées chez Rakwari, *Junod* 1694, X-XI-1902 (herb. Boissier et Delessert, sub *A. rakwariensis* Briq. nomen).

Observation. — La plus grande insécurité a régné au sujet de cette espèce, dont la description (1847) était basée sur des fragments (tiges rampantes ou stolons juvéniles) d'un aspect que nous croyons exceptionnel, caractérisé par l'absence de rosettes (1), la gracilité et le fait qu'ils ne présentent que des fleurs solitaires « cryptanthes » (voir page 3).

En l'absence d'autres échantillons abyssins, nous avions dans notre premier travail (1934), conservé à l'espèce de Steudel un sens étroit, mais, comme il a été dit page 3, les deux sortes d'inflorescences existent sur un grand nombre d'échantillons extrêmement variables par le port et provenant de l'aire entière des *Eu-Alchemilla* africains : Abyssinie, Cameroun, Afrique équatoriale orientale, Afrique australe et Madagascar.

(1) Les fragments de l'herbier de Paris, que nous n'avions pas sous les yeux en 1933, en présentent cependant des vestiges.

Quant aux rosettes foliaires, les initiales paraissent disparaître rapidement et les secondaires se former très irrégulièrement, manquer tout à fait, ou se présenter sous un aspect peu typique, leur axe ayant allongé ses entre-nœuds. Les dimensions des organes, sauf des fleurs, passent du simple au triple, et la pilosité, de même, varie fortement en longueur et en densité. Il a été dit plus haut (page 4) la part qui, d'après nous, revient, dans ces variations, aux alternances des saisons humides et sèches.

Les 5 caractères délimitant pour nous l'espèce — rosette peu marquée, rare ou fugace, souvent absente, lobes foliaires peu profonds (type « latilobae » d'Engler) à bords latéraux entiers et extrémité arrondie et dentée, inflorescences soit subuniflores, cachées sous les stipules, soit en cymes plus ou moins allongées et plus ou moins ramifiées, segments extérieurs du périanthe plus grands que les intérieurs, carpelles nombreux — se retrouvent identiques dans tous les échantillons, pour différents qu'ils soient par l'habitus, au point qu'il ne nous serait pas possible, dans une clef, de séparer les espèces que l'on a jusqu'ici distinguées dans ce type polymorphe.

Ces variations du port ne permettent même pas de distinguer des subsp. ou variétés géographiques, parce que les « facies » qui en résultent se retrouvent dans chacune des régions pour lesquelles existe un matériel un peu abondant.

Ce sont ces considérations qui nous ont obligés à réunir en une seule espèce polymorphe les plantes du type décrit plus haut, quelle que soit leur origine : l'aire qui leur est attribuée est discutée dans une autre partie de ce travail (p. 4).

Restent encore à établir les relations entre *A. cryptantha* et *A. kiwuensis*. Les deux espèces sont tellement voisines qu'elles ont été souvent confondues et que nous ramenons à la première la subsp. *rhodesica* que nous avions distinguée précisément dans *A. kiwuensis*. Cette dernière se distingue par la constance de ses rosettes primaires ou secondaires bien typiques, les limbes à sinus dépassant nettement la moitié du rayon (groupe « pedatae » d'Engler), à lobes obovales-lancéolés, dentés sur preque tout leur pourtour (voir notre premier mémoire, fig. 2 et 3), les stipules caulinaires soudées entre elles aussi haut qu'avec le pétiole, les inflorescences toujours développées et plus ou moins ramifiées (cryptanthie très rare) ; l'espèce serait, de plus, spéciale à l'Afrique équatoriale orientale . Nous avons vu cependant des échantillons

d'Érythrée à rosettes extrêmement robustes et feuilles radicales tendant vers le type *kiwuensis* (Chiovenda 186).

Quelques synonymies malheureusement restent douteuses: nous n'avons pas vu les types de *A. Holstaii* Engl. (Usambara), *A. Rehmannii* Engler et *A. inyangensis* Weim. de l'Afrique australe, mais rien dans leurs descriptions ne permet de les séparer de *A. cryptantha*, tel qu'il a été défini plus haut.

2. **Alchemilla Steudneri** *Th. Fries jr.*, Ark. f. Bot., XVIII, n° 11, p. 39 (1923) ; *Haum.* et *Balle*, Rev. Zool. Bot. afric., XXIV, p. 339 (1934). — Fig. 3.

Synonymes : *A. abyssinica* Pax, Bot. Jahrb., XXXIX, p. 622 (1907) ; De Wild., Bull. Jard. bot. Brux., VII, p. 343 (1921), non Fresen ; *A. cryptantha* Engl., Bot. Jahrb., XLVI, p. 133 (1911), p. p.

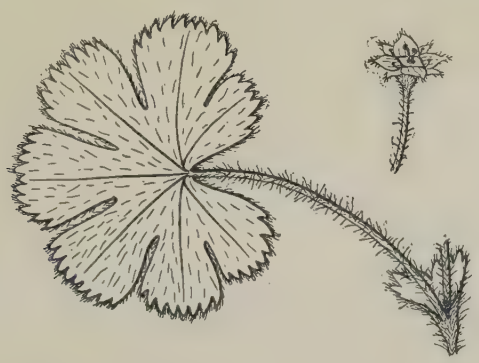


Fig. 3. — *Alchemilla Steudneri* T. Fries.
Feuille caulinaire (× 1) et fleur (× 2.5).

Plante robuste couverte de poils jaunes, dressés sur les tiges et les pétioles, couchés sur les limbes, à souche épaisse et grosses racines fasciculées, formant des rosettes et des tiges couchées plus ou moins radicantes atteignant 50 cm., à entre-nœuds de 2-7 cm. ; rosette initiale tantôt très développée, tantôt réduite. *Feuilles radicales* à longues stipules membraneuses (2 cm. et plus), à pétioles de 2.5-15 cm., à limbe réniforme-suborbiculaire, pouvant atteindre 5 1/2 cm. de diam., avec un sinus basal très étroit, divisé en 7 lobes atteignant ou dépassant à peine la moitié du rayon, à bords latéraux rectilignes, entiers, et à extrémités plus ou moins arrondies, 11-15 dentées, les extérieurs élargis en un lobule supplémentaire plus petit et asymétrique, si bien qu'ils

arrivent à se toucher ou même à se recouvrir ; dents ogivales régulières de 1-2 mm. de long. *Feuilles caulinaires* en général plus petites, à pétioles plus courts et à sinus souvent moins profonds. *Inflorescences* axillaires sur les stolons, formant des cymes jusqu'à 7 fois bipares et atteignant 18 cm. (dont 1/3 pour le pédoncule) dans les grands exemplaires, de 3 à 4 cm. et à peine ramifiées dans les moins développés. *Fleurs* longuement pédicellées (jusqu'à 12 mm.), de 3-4 mm. de diam. ; réceptacle très velu ; segments du périanthe subégaux, les extérieurs plus étroits, disque formant un anneau rougeâtre, carpelles 2-3.

Éthiopie : *Amhara,* ruisseau près de Magdala, *Steudner* 922 !, IV-1862 (herb. Berlin, typus) ; Debarek, herbages, *Chiovenda* 911, 2-VII-1909 (herb. Florence) ; M^t^ Bachit, endroits marécageux, 3,350 m., *Schimper* 664?? (1), 6-V-1853 (herb. Paris) : 2 feuilles, l'une sub *A. abyssinica* det. Sacleux, l'autre, ex herb. Drake, sub *A. villosa* Hochst. (étiquette originale) et *A. abyssinica* det. De Wildeman ; herb. Boissier, sub *A. Hochstetteri*) ; sommet du mont Bachit, à 4,330 m. d'alt. (où il y a peu de végétation), *Rochet d'Héricourt !,* 1850 (herb. Paris). *Schoa :* M^t^ Manoglonie? (prov. Addis-Abeba), lungho estorzi della vitte, *Negri* 472 !, 21-V-1905 (herb. Florence sub *A. abyssinica*) ; Entotto, prairies, 2,800 m., *Negri* 360 ! 366 ! 376 !, 3-V-1905 (herb. Florence, sub *A. abyssinica*) ; M^t^ Mariana, prairies, 3,200 m., *Negri* 408, 29-V-1909 (herb. Florence sub *A. abyssinica*) ; Aki (prov. Meta), 2,800 m., prairie, au bord d'un bois, assez commune, *Rosen* s. n. ! 21-III-1905 (herb. Breslau sub *A. abyssinica*). *Sidamo :* Awara, Ellenbeck 1820, 22-I-1901 (d'après Fries, loc. cit., p. 39).

Observation. — Cette espèce, distinguée par Fries parmi les échantillons de Berlin déterminés comme *A. cryptantha,* et confondue dans l'herbier de Paris et dans celui de Florence avec *A. abyssinica,* n'était connue que par les exemplaires originaux provenant de l'Abyssinie centrale (Magdala) et du Sidamo ; nous la signalons pour des stations intermédiaires (environs d'Addis-Abeba) et plus au Nord (massif du Ras Dashan) sans qu'elle semble atteindre l'Érythrée. Il sera nécessaire peut-être d'étendre son aire plus au Sud, car l'étude d'un matériel assez abondant

(1) Le vrai 664 (sans points d'interrogation !) est *A. abyssinica* f. *muscoidea* (voir page 26).

paraît devoir amener à réunir cette espèce à *A. sattimae* de l'Aberdare, du Mau, du Kénia (Chapin 24! in herb. New-York et Brux.) et probablement de l'Elgon (1). En effet, les caractères de *A. sattimae*, corrigés pour l'inflorescence, comme nous l'avons fait précédemment (loc. cit., p. 343), ne diffèrent plus de ceux de *A. Steudneri* que par les lobes foliaires un peu moins profonds (1/3 du rayon au lieu de 2/5 ou 1/2 : cf. Fries, loc. cit., pp. 40 et 45), caractère par trop variable sur un même échantillon pour qu'il puisse servir à distinguer des espèces. Le port et les inflorescences montrent les mêmes variations, et les fleurs sont identiques.

Les affinités avec *A. Rothii* Oliv. seront établies ci-dessous.

3. **Alchemilla Rothii** *Oliv.*, Fl. Trop. Afr., II, p. 378 (1871) ; *De Wild.*, Bull. Jard. Bot. Brux., VII, p. 377 (1921) ; *Fries*, Ark. f. Bot., XVIII, n° 11, p. 23 (1923) ; *Haum.* et *Balle*, Rev. Zool. Bot. Afric., p. 340 (1934).

Plante herbacée, assez robuste (entre-nœuds de 2,5-3 cm., pétioles de 2,5 cm., limbes de 2-3 cm. de diam.), caractérisée ex descript. par la forme suborbiculaire de ses feuilles caulinaires (les seules connues), due à ce que les lobes basilaires très développés se touchent ou se recouvrent, à 7 lobes arrondis et dentés mais échancrés au milieu, les dents médianes étant plus petites que les extérieures, et à sinus très étroits et n'atteignant pas la moitié du rayon ; les inflorescences de 5 cm. de long ne sont pas ramifiées.

Éthiopie : Schoa, Ankober, rochers, 2,500-3,000 m. d'alt., *Dr Roth* s. n., IX-1842 (herb. Kew ; photo in herb. Brux.).

Observation. — On ne possède de cette espèce qu'un unique fragment qui n'est qu'un morceau de stolon à inflorescences peu développées, séparé de sa rosette ; nous n'en avons vu qu'une photographie qui nous l'avait fait antérieurement ranger parmi les caulescentes-repentes. L'étude d'un abondant matériel de *A. Steudneri* nous a montré des stolons pouvant ressembler à s'y méprendre à cette photographie et nous croyons très probable qu'il n'y a là

(1) *A. cyclophylla* Th. Fries, dont nous venons de recevoir le type, semble aussi extrêmement voisin, les feuilles orbiculaires, à sinus basal virtuel, se rencontrant souvent dans *A. Steudneri*, et la pilosité du réceptacle étant un caractère sans importance ! Restent pour caractériser l'espèce les lobes foliaires souvent tronqués et profondément dentés (caractères variables d'un échantillon à l'autre) et surtout les inflorescences à rachis simple, débile et plus court que les feuilles.

qu'une seule espèce, l'échancrure médiane des lobes (peu visible du reste dans la photographie, et peut-être exceptionnelle, étant le seul caractère que nous ne retrouvions pas dans l'un ou l'autre exemplaire de *A. Steudneri* à feuilles très variables (voir ci-dessus), les sinus séparant les lobes (très étroits, même complètement fermés) étant, d'après De Wildeman, dans *A. Rothii* plus profonds que ne le dit la diagnose originale.

Au point de vue géographique, la synonymie est aussi très probable (1).

4. **Alchemilla gunae** *Schweinf.*, Verh. Zool. Bot. Gesell. Wien, p. 668 (1868) ; *Oliv.*, Fl. Trop. Afr., II, p. 378 (1871) ; *Engl.* Hochgebirgsfl. Trop. Afr., p. 237 (1892), Bot. Jahrb., XLVI, p. 134 (1911), Pflanzenw. Afr., III, 1, p. 297 (1915) ; *De Wild.*, Bull. Jard. Bot. Brux., VII, p. 382 (1921) ; *Fries*, Ark. f. Bot., XVIII, n° 11, p. 45 (1923) ; *Haum.* et *Balle*, Rev. Zool. Bot. afric., XXIV, p. 339 (1934). — Fig. 4.

Petite plante entièrement velue-argentée, à rosettes émettant des tiges rampantes (radicantes?), pouvant atteindre 10 cm. de long. *Feuilles* réniformes, suborbiculaires, palmatilobées à 5-7 lobes arrondis, en apparence entiers, mais en réalité dentés (les dents recourbées les unes sur les autres, disparaissant sous l'abondance des poils marginaux), séparés par des sinus n'atteignant pas le tiers du rayon, les radicales plus grandes (pétioles de 3-5 cm., limbes de 1-3 cm. de large), les caulinaires 2-3 fois plus petites, et généralement 5-lobées. *Inflorescences* (2) naissant à l'aisselle des feuilles caulinaires (de 1 à 2 cm. de long, dont la moitié pour le pédoncule), produisant de 2 à 5 fleurs sur des pédicelles atteignant 3 mm. ; pédicelles, bractées, réceptacles et face extérieure du périanthe soyeux-blanchâtres, l'intérieure glabre ; divisions externes du périanthe nettement plus petites que les internes ; un carpelle. — On n'a pas vu de cryptanthie.

Éthiopie : Amhara, près de Debra Tabor, Guna, à plus de

(1) Ce travail était à l'impression quand nous avons reçu de Kew le type de *A. Rothii* ; le fragment est si pauvre, qu'un examen attentif ne permet en rien de sortir du doute exprimé ci-dessus : très bel exemple de l'inconvénient qu'il y a à créer des espèces sur un matériel notoirement insuffisant ! Cet examen n'exclut d'aucune façon l'hypothèse de l'identité des 3 espèces : *A. Rothii*, *A. Steudneri* et *A. sattimae*.

(2) Ces exemplaires sont parfaitement fertiles, contrairement à ce que dit Schweinfurth, *loc. cit.*

3,660 m. d'alt., « nähe der Rebquelle », *Steudner* 923!, 4-V-1862 (herb. Berlin, co-typus) ; photographies du type de Kew (herb. Bruxelles et Paris).

Fig. 4. — *Alchemilla gunae* Schweinf.
Plante entière (× 2/3) et stipules (× 3) ; les poils n'ont pas été représentés.

Observation. — Cette espèce dont on ne connaît que les 7 ou 8 exemplaires recueillis par Steudner, n'a donc été récoltée qu'une seule fois, en 1862, sur une montagne isolée qui semble n'avoir plus été visitée depuis par les botanistes. C'est une plante typiquement hypsophile, reconnaissable à première vue aux lobes très peu profonds et à peine dentés de ses feuilles.

5. **Alchemilla Erlangeriana** *Engl.,* Bot. Jahrb., XLVI, p. 130, fig. 1 B (1911), et Pflanzenw. Afr., I, 1, p. 161, fig. 131 B (1910) sub *A. Fischeri* Engl. ; *Fries,* Ark. f. Bot., XVIII, n° 11, p. 5 (1923) ; *Haum.* et *Balle,* Rev. Zool. Bot. afric., XXIV, p. 340 (1934).

Synonyme : *A. Fischeri* Engl., Pflanzenw. Afr., I, 1, pp. 157 et 161, fig. 131 B (1910) et Sitzungsber. Kon. Akad. Wiss., LX, p. 744 (1906), non Hochgebirgsfl. Trop. Afr., p. 236 (1892).

Plante robuste à gros rhizome (de 0,7 cm. de diam.) où naissent de nombreuses racines brunes et se terminant par une rosette de feuilles très grandes, à limbe orbiculaire 9-13 lobé, atteignant 10 1/2 cm. de diam. ; lobes lancéolés, dentés, à sinus atteignant les 4/5 du rayon, pétiole de 17-30 cm., stipules membraneuses et brunes de 3 cm. de long ; tiges à entre-nœuds de 5 cm. de long en moyenne. *Feuilles* caulinaires à pétioles de 6-8 cm., à limbe de 6-7 cm. de

diam., à 9-11 lobes plus oblongs que ceux des feuilles radicales et atteignant les 3/4 du rayon. *Inflorescences* axillaires atteignant 20 cm., à pédoncules nus sur les 2/3 de leur longueur, puis 3-4 fois dichotomiques, la fleur médiane présentant un pédicelle de 10 mm., les autres à pédicelles plus courts; réceptacle de 2.5 mm., fleur étalée de 3.5-4 mm. de diam., à sépales extérieurs 2 fois plus étroits que les intérieurs, les uns et les autres de 1 mm. de long environ; disque épais, brun-foncé; 2 carpelles.

Éthiopie : plateau de Galla, Sidamo, Djam-Djam, *Ellenbeck* 1778!, déc. 1900, commun au bord des ruisseaux de la forêt (herb. Berlin; stérile); Busaftu, au pays des Arusi-Galla, endroits humides des bois et prairies, formant des taches denses, *Ellenbeck* 1871!, en fleurs, fév. 1901 (herb. Berlin) (1).

Observation. — Cette belle espèce n'est connue que par ces deux échantillons; un seul est fleuri mais à inflorescences incomplètement épanouies, d'où l'aspect glomérulé rappelant les inflorescences de *Sanicula europaea,* représenté dans la figure accompagnant la description originale. Ce dessin est mauvais parce qu'il ne représente pas la rosette radicale dont quelques pétioles subsistent cependant dans l'échantillon, que le limbe d'une feuille radicale a été attribué aux feuilles caulinaires dont les lobes sont trop étroits, que la fleur médiane, longuement pédicellée de la première dichotomie a été supprimée, et enfin parce que l'aspect en glomérules denses de l'inflorescence (dû à l'état juvénile) a été fortement exagéré. Elle paraît se rattacher à *A. gracilipes* (2).

6. **Alchemilla pedata** *Hochst.,* in *A. Rich.,* Tent. Fl. Abyss., I, p. 260 (1847); *Schweinf.,* Beitr. Fl. Aethiop., p. 259 (1867); *Oliv.,* Fl. Trop. Afr., II, p. 379 (1871); *Engl.,* Hochgebirgsfl. Trop. Afr., p. 236 (1892), Pflanzenw. Afr., I, 1, p. 107 (1910) et III, 1, p. 296 (1915), Bot. Jahrb., XLVI, p. 129 (1911); *Pax,* Bot. Jahrb., XXXIX, p. 622 (1907); *De Wild.,* Bull. Jard. Bot. Brux., VII,

(1) Vers 2,900 m., dit Engler, [*Pflanzenw. Afr.*, I, 1 (1910) 159].

(2) C'est par erreur que dans notre tableau provisoire des espèces africaines (*loc. cit.*, p. 344) nous avions inclus *A. Fischeri* dans *A. Erlangeriana:* il s'agissait là de *A. Fischeri* Engl., *Pflanzenw. Afr.*, I, 1, (1910), 161, fig. 131B, et non du vrai *A. Fischeri* Engler, *Hochgebirgsfl. trop. Afr.* (1892) 236, qui est une bonne espèce à laquelle il faut, au contraire, ramener *A. Volkensii* var. *penicillata* De Wild., dont nous avions fait une espèce, ainsi que *A. Bambuseti* T. Fries (R. et T. Fries, n° 699, herbier Upsala).

p. 352 (1921) ; *Fries,* Ark. f. Bot., XVIII, n° 11, p. 35 (1923) ; *Haum.* et *Balle,* Rev. Zool. Bot. afric., p. 340 (1934). — Fig. 5.

Plante extrêmement variable dans les dimensions de tous ses organes, le développement de ses stolons, la découpure et la pilosité de ses feuilles (voir plus loin les facies), mais presque toujours aisément reconnaissable à ses feuilles palmatiséquées et à sa couleur générale glauque (vert olive dans les exemplaires bien préparés), rarement d'un vert pur. *Souche* épaisse émettant une ou quelques longues racines peu ramifiées, épaisses, à grosse écorce subérifiée, formant une rosette foliaire et émettant des stolons de 10-30 cm.

Fig. 5. — *Alchemilla pedata* Hochst. (× 1).
Facies normal: A et B, feuilles caulinaire et radicale de Schimper 1166 (typus) ; C et D, feuilles caulinaire et radicale à sinus moins profonds (Negri 152).
Facies hygrophytique: E et F, feuilles caulinaire (très divisée) et radicale (à sinus très peu profonds: Pappi 2139).

de long en moyenne (2 à 40 cm.), parfois radicants aux nœuds, à entre-nœuds de 1 et même 1/2 cm. à 5 cm., couverts ainsi que les pétioles et les nervures de la face inférieure des feuilles, de poils couchés plus ou moins abondants ; stolons pouvant former des rosettes secondaires. *Feuilles* suborbiculaires, palmatifides ou palmatiséquées, les radicales plus grandes (pétioles de 2.5-3.5 cm., avec des extrêmes de 1.2-13 cm. ; limbes 7-9-lobés, de 2 à 3 cm. de diam. avec des extrêmes de 1-4 cm.), les caulinaires plus petites

(pétioles de 0.5 à 2 cm., limbes 5-7-lobés) (1) ; lobes obovales ou lancéolés, rarement oblongs ou arrondis, dentés (5-13 dents) dans leur moitié supérieure, tantôt glabres — excepté sur les nervures et sur les bords —, tantôt couverts de poils couchés, rétrécis à la base (base de 7-1 mm. de large) et séparés par des sinus en général très profonds arrivant à 1.5-3 mm. du pétiole (jusqu'à 10 mm. dans le facies hygrophile), pouvant donner au limbe un aspect tripartite par suite de l'étroitesse de l'attache des lobes extérieurs (fig. 5 E), tout cela plus accusé dans les feuilles caulinaires que dans les feuilles radicales, dont les lobes moins atténués vers le bas sont séparés par des sinus moins profonds, qui, dans des individus exceptionnellement développés, peuvent ne pas dépasser la moitié du rayon ; stipules radicales brunes, membraneuses, allongées et entières, soudées dans toute leur longueur au pétiole et libres entre elles, les caulinaires oblongues, 3 fois plus longues que larges, foliacées, 2-5 dentées au sommet, et soudées d'un côté au pétiole et de l'autre entre elles dans environ le tiers inférieur seulement. *Inflorescences* axillaires, naissant très souvent dans les rosettes (et ce sont les plus développées) ou sur les stolons, variant de 1 à 10 cm. de long, simples ou ramifiées , à entre-nœuds tantôt plus longs, tantôt plus courts que les bractées ; pédicelles de 3-10 mm. en moyenne, périanthe à divisions subégales glabres, les extérieures plus étroites, de 3.5-4.5 mm. de diamètre ; carpelles 1-2 ; achaînes 1-2, de 1 1/2 mm. environ de longueur.

1. *Facies normal* (mésophytique). Voir la descrpition ci-dessus ; typus (fig. 5 A, B).

2. *Facies hygrophile* (fig. 5 E, F) :

Plantes très développées, entre-nœuds atteignant 5 cm., pétioles de la rosette 16 cm. ; limbes de dimensions variables (jusqu'à 6.5 cm. de diam. pour les feuilles de rosettes (fig. 5 F), tantôt moins profondément lobés que dans les autres facies, tantôt palmatiséqués (fig. 5 E) ; inflorescences pauciflores, de 5-10 cm. de long, à rachis flexueux et entre-nœuds allongés ; fleurs atteignant 5 mm. de diam., longuement pédicellées (10 mm.). Exemples : Pappi 2139, Negri 353. Ressemble, jusqu'à pouvoir s'y méprendre, à *A. gracilipes* Engl.

3. *Facies xérophile ou hypsophile :*

Plantes naines, cespiteuses (évoluant vers les « Polsterpflan-

(1) Il y a parfois 6 lobes, nombre pair rare chez les *Alchemilla* (facies hygrophile).

zen ») ; racines très longues (10-20 cm.) ; tiges de 2-8 cm., à entre-nœuds courts (1/2 cm.) ; pétioles et limbes très réduits (feuilles radicales de 1.5 cm. de diam.) ; inflorescences contractées, dépassant peu les feuilles. Exemples : Negri 164, Chiovenda 283.

Érythrée : Asmara 2,300 m., *Pappi* 2139 ! et 2140 !, 2 à 7-VII-1902 (herb. Florence) ; Adis-Sogro (Asmara), prés au long du Mai Belà, *Chiovenda* 70 !, 23-IV-1909 (herb. Florence) ; prés au long des torrents, abondant près d'Adis-Sogro, *Chiovenda* 283 !, 26-V-1909 (herb. Florence) ; massif du Soyra, et Cocaja, 2,700-2,900 m., *Pappi* 1349 !, 22-VIII-1902 (herb. Florence, Kew et Delessert à Genève) ; mont Mannahot, près du torrent Arigot, 2,800-3,000 m., *Pappi* 1199, 23-VIII-1902 (herb. Florence).

Éthiopie : *Amhara:* in humidis prati prope Enschedcap, *Schimper* 1166 !, 20-V-1838 (herb. Leyde, Paris, Breslau, Kew, Upsala, Boissier et Delessert, typus). *Schoa:* Addis-Abeba, prés argileux, 2,680 m., *Negri* 152 !, 23-IV-1909 (herb. Florence) ; Addis-Abeba, 2,420 m., *Negri* 164 ! 22-IV-1909 (herb. Florence) ; mont Mawasea (prov. Addis-Abeba), 2,800 m., *Negri* 442 ! 20-V-1909 (herb. Florence) ; « Ciafendenza » (=? Chafadunsa au S. d'Addis-Abeba), 2,250 m., prairies, *Negri* 73 ! 13-IV-1909 (herb. Florence) ; prairie à Entotto, 2,800 m., 3-V-1909, *Negri* 289 ! 353 ! 377 ! (herb. Florence) ; Choa, *Quartin Dillon* et *Petit!* (herb. Paris) ; Gennet, 1,800-2,800 m., bords des chemins, herbages, *Rosen* s. n., 20-III-1905.

Endroits indéterminés : Gaffat, 2,500-3,660 m., *Schimper* 1158 ! 14-VIII-1863 ; Onodgerate, *Quartin Dillon* et *Petit* (herb. Paris) ; sommet du mont Zyqual, montagne sacrée (anc. volcan), 3,010 m., *Delville* 178 !, 9-VIII-1904 (herb. Paris) ; très commun dans les montagnes près de Debr'Eski, vers 2,800 m., *Schimper* 316 !, 9-VII-1852.

Var. **argentea** *Chiovenda* in sched. ap. *Fiori*, Nuovo Giorn. Bot. Ital., N. S., XXIIII, p. 481 (1916) ; *Chiovenda*, in L. A. *di Savoia* Spedizione alle sorgenti del Nabi-Uebi Siebeli, p. 432 (1932).

A typo faciei hypsophili (vid. supra) differt foliis indumento denso sericeo-argenteo tectis.

Plantes du type hypsophile, à feuilles couvertes sur les 2 faces (la supérieure pourtant parfois presque glabre) ainsi que sur les pétioles et les tiges de poils soyeux argentés.

Érythrée-Hamasen : Adi Nefas (Asmara), le long des cours d'eau, *Chiovenda* 136!, 26-IV-1909 (herb. Florence, typus) ; Asmara, prairies, *Chiovenda* 11!, 13-III-1909 (herb. Florence).

Observation. — Cette espèce, extrêmement variable pour des raisons analogues sans doute à celles exposées au sujet de *A. cryptantha,* paraît la plus commune, spécialement dans le Nord de l'Abyssinie et de l'Érythrée ; elle est connue du 9e au 16e degré de lat. N. ; systématiquement, cependant, elle paraît très voisine de *A. gracilipes* qui est, d'après Fries, l'espèce la plus commune entre l'Elgon et le Kénia, à quelque 600 km. au Sud. Celle-ci diffère par les dimensions près de 2 fois plus grandes de toutes ses parties (pétioles, limbes, pédicelles) et surtout par la découpure des limbes 9-11 lobés, à lobes en ogives régulièrement étalés en éventail, à peine rétrécis vers le bas et dont les sinus n'atteignent pas la moitié du rayon. Certains exemplaires de l'espèce abyssine (facies hygrophile) ont des feuilles de forme très semblable à *A. gracilipes.* Les deux espèces au surplus sont fréquemment attaquées et déformées par un *Uredo.*

7. **Alchemilla abyssinica** *Fresen.,* Mus. Senckenb., II, p. 161 (1837) ; *Oliv.,* Fl. Trop. Afr., II, p. 378 (1871) ; *Engl.,* Hochgebirgsfl. Trop. Afr., p. 237 (1892), Bot. Jahrb., XLVI, p. 130 (1911), Pflanzenw. Afr., I, 1, p. 110 (1910) et III, 1, p. 296 (1915) ; *Schweinf.,* Beitr. Flor. Aethiop., p. 22 (1867) ; *Fries, Th.,* Ark. f. Bot., XVIII, n° 11, p. 26 (1923) ; *Haum.* et *Balle,* Rev. Zool. Bot. afric., XXIV, p. 339 (1934). — Fig. 6 et 7.

Petite plante stolonifère, herbacée, velue, à racines nombreuses très longues (jusqu'à 12 cm.), très ramifiées, de 1 mm. de diam. à la base, présentant deux sortes d'axes, les uns dressés et courts (1/2 à 2 cm.), formant des rosettes de 4-7 feuilles relativement grandes et longuement pétiolées, les autres (1 à 11) rampants, atteignant 10 cm., irrégulièrement radicants aux nœuds, à entre-nœuds atteignant 3 cm., portant des feuilles moins développées, et pouvant former des rosettes secondaires et tertiaires, toujours enracinées, et généralement un peu plus petites. *Feuilles* radicales à pétioles de 5-30 mm. de longueur (10-15 en moyenne), couverts, comme toutes les parties de la plante, de poils blanchâtres, couchés, plus ou moins abondants ; stipules membraneuses, translucides, brunâtres, entières, soudées au pétiole sur 2-7 mm., libres entre elles, oblongues et atténuées au sommet en une pointe ter-

minée par un pinceau de poils; limbe profondément 5-lobé, réniforme-suborbiculaire, de dimensions très variables (1-1,5 cm. de large en moyenne), à sinus tous très étroits, atteignant en général les 2/3 du rayon et même davantage; lobes obovales-triangulaires, généralement 5-dentés (3-7 dents de 1/2-1 mm. de long, la médiane n'étant pas ou à peine plus courte que les autres), à poils plus ou moins denses sur les 2 faces; feuilles caulinaires plus petites (1/2-1 cm. de large) et à pétiole plus court (4-10 mm. pour la partie libre), à sinus moins profonds et lobes souvent moins larges, à stipules semblables à celles des feuilles radicales, mais plus her-

Fig. 6. — *Alchemilla abyssinica* Fresen. var. *Schimperi* Engl. Plante entière (× 1). Les poils n'ont pas été représentés.

bacées. *Fleurs* de 2-3 mm. de long, solitaires ou géminées (rarement 3-4), sessiles ou subsessiles, naissant à l'aisselle des feuilles tant radicales que caulinaires, et ordinairement visibles (surtout à l'état fructifié) entre les stipules; réceptacle velu, ovoïde, atteignant 1 1/2 mm. de large à maturité; segments du périanthe velus extérieurement, les externes environ deux fois plus petits que les internes qui atteignent 1 mm. de long; carpelles 2-4, pouvant tous se développer en achaînes noirs et luisants à la maturité, de 1.2 × 0.7 mm., dilatant le réceptacle et finissant par le déchirer.

Éthiopie : Un peu en dessous du sommet du Dedschen (= Ras Dashan) à 4,500 m., avec *Swertia Richardii* Engl., *Schimper* s. n.! 7-X-1850 (herb. Berlin); parmi les mousses, aux parties marécageuses, mont Dedschen, 4,200 m., *Schimper* s. n.! 23-IX-1853 (herb. Paris).

Observation. — Cette vieille espèce, dont la description originale est tout à fait insuffisante, a été très souvent méconnue ; tous les exemplaires de l'herbier de Paris y étaient déterminés comme *A. cryptantha*, et la plante décrite sous ce nom par De Wildeman, Bull. Jard. Bot. Brux., VII, p. 343 (1921), doit se rapporter à *A. Steudneri* Fries, ainsi que la citation de Pax, Bot. Jahrb., XXXIX, p. 622 (1907). Elle paraît rare (elle n'a plus été récoltée, que nous sachions, depuis Schimper) et comme elle végète entre 4,000 et 4,500 m., il est probable qu'elle est spéciale au Ras Daschan, seul massif de l'Abyssinie qui atteigne cette altitude.

A. abyssinica est remarquable par ses fleurs toutes sessiles, et ne nous paraît pas — contrairement à l'opinion d'Engler — particulièrement voisine de *A. pedata*.

Forma **muscoidea** *Haum.* et *Balle*, fig. 7, B.

A typo differt statura pygmea 5-6-plo minore.

Plantes naines, peu velues : rosettes de 2 cm. de diam. au maximum (étalées), stolons de 2 1/2-1 cm. de long, feuilles de 6-2 mm. de large, pétioles des feuilles radicales de 7 mm. au plus.

Éthiopie : M^t^ Bachit, 3,965 m., *Schimper* 664 !, 3-IX-1852 (herb. Paris).

Observation. — Il s'agit peut-être simplement d'une forme hypsophile du type, mais l'aspect muscoïde de ces échantillons (une douzaine de petites plantes) est si constant et si différent qu'au premier abord nous avions cru à une espèce distincte (cf. notre premier mémoire, pp. 340-341).

Var. **Schimperi** *Engl.*, Bot. Jahrb., XLVI, p. 130 (1912). — fig. 7, C.

Plante plus robuste dans toutes ses parties, à rameaux et pétioles plus épais (1-1.5 mm. de diam.) ; feuilles à sinus moins profonds (atteignant environ la moitié du limbe), lobes larges se recouvrant en partie, 5-7 dentés ; rosettes secondaires souvent aussi robustes que la rosette initiale ; stolons très florifères ; fleurs à réceptacle de 2 mm. de large, cachées sous les stipules et très peu visibles.

Éthiopie : M^t^ Bachit, 4,100-4,270 m., *Schimper* 648 !, 3-IX-1852 (herb. Paris et herb. Boissier).

Observation. — Nous n'avons pas vu le type de cette variété établie sur un exemplaire de Schimper, du sommet du Bachit, vers

4,500 m. d'alt., stérile, sept. 1850, dont Engler ne donne pas le numéro, mais nous y ramenons le 648 de Schimper, provenant du même endroit (sept. 1852!) ; il est probable, au surplus, que les exemplaires de Berlin soient fertiles.

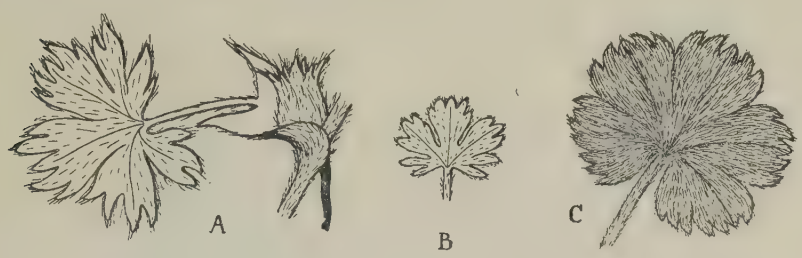


Fig. 7. — *Alchemilla abyssinica* Fresen. (× 2.5).
A, *typica;* B, f. *muscoidea;* C, var. *Schimperi.*

8. **Alchemilla gracilis** *Pax,* Bot. Jahrb., XXXIX, p. 622 (1907) ; *Fries,* Ark. f. Bot., XVIII, n° 11, p. 9 (1923). — Fig. 8, A.

Synonyme : *A. Ellenbeckii* Engl., Bot. Jahrb., XLVI, p. 135, fig. 1, A (1911), Pflanzenw. Afr., I, 1, p. 159, fig. 131 (1910) et III, 1, p. 296, fig. 289 (1915) ; De Wild., Bull. Jard. Bot. Brux., VII, p. 369 (1921) ; Fries, Ark. f. Bot., XVIII, n° 11, p. 22 (1923) ; Haum. et Balle, Rev. Zool. Bot. afric., XXIV, pp. 340, 347 (1934).

Plante sarmenteuse, glabrescente, à longs rameaux (dépassant 50 cm.) rouge-violacé, de 2 mm. de diamètre, portant des poils jaunâtres dans ses parties jeunes, glabres ensuite, à entre-nœuds de 1-3 1/2 cm. de long. *Feuilles* à grandes stipules foliacées (1 cm. de long et de large), réniformes, largement étalées, parfois légèrement bilobées et dentées sur tout leur pourtour (± 15 dents de 1-1 1/2 mm. de long et de large), soudées d'une part au pétiole sur une longueur de 1 1/2-3 mm., d'autre part entre elles sur 4-7 mm. de long ; pétiole de 1 1/2-3 cm., rougeâtre et velu, portant comme les tiges des poils caduques ; limbe d'un vert-olive, réniforme, de 1 1/2 à 2 cm. × 2-2 1/2 cm., profondément 5-fides, à sinus pénétrant jusqu'aux 3/4 du rayon, lobes obovales dentés sur la demi-circonférence extérieure, entiers latéralement sur près de la 1/2 de leur longueur ; dents ciliées, obliques, de 1 mm. environ, la médiane deux fois plus petite que les autres ; face supérieure glabre, l'inférieure portant sur les nervures des poils jaunâtres. *Inflorescences* axillaires atteignant 10 cm., ramifiées dans leur tiers supérieur, les premiers entre-nœuds atteignant 3 cm., à bractées obovales, sessiles ou subsessiles, formant avec leurs stipules bilobées des cupules

5-lobées à lobes dentés comme ceux des feuilles, d'où émergent 1 fleur longuement pédicellée et une ou deux ramifications du pédoncule, pédicelles des fleurs inférieures atteignant 7 mm. ; réceptacle conique de 1 mm. de long, glabre ; périanthe à segments subégaux, les intérieurs légèrement plus larges, tous 3-nervés, de 1 mm. de long environ ; 1 carpelle.

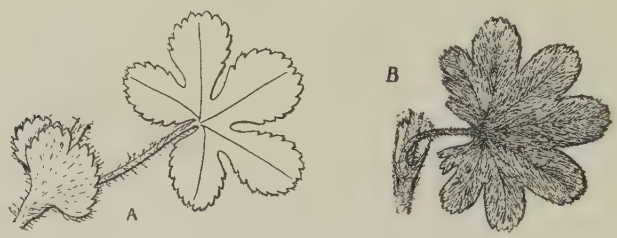


Fig. 8. — A, *Alchemilla gracilis* Pax (× 1) ;
B, *Alchemilla chillaloensis* Haum. et Balle (× 2/3).

Éthiopie : *Sud-Schoa :* prov. Meta, Aki (Hanu), rampant sur une prairie marécageuse et formant des coussins denses, 2,800 m., *Rosen* s. n. ! 21-III-1905 (herb. Breslau, type de *A. gracilis*) ; Mouramboulchi, 2,750 m., *J. Omer Cooper,* IX-X-1926 (herb. Kew). *plateau de Galla :* Sidamo, Djam-Djam, ruisseau dans un bois (1), *Ellenbeck* 1784, déc. 1900 (herb. Bruxelles, fragment du type de *A. Ellenbeckii* ex herb. Berlin).

Observation. — La comparaison des types de Pax et de Engler ne laisse aucun doute sur la synonymie signalée. C'est donc à *A. gracilis* Pax que doivent se rattacher les var. *Granvickii, palustris* et *Hillii,* de l'Elgon, de l'Aberdare et du Kénia que nous avions signalées (loc. cit., pp. 346-347) pour *A. Ellenbeckii* Engler, du Sidamo.

Reste à fixer la limite septentrionale de l'espèce : nous n'avons pu situer avec précision Aki, « Prov. Sud-Schoa, Meta » (probablement « Metcha ») où Rosen la recueillit le 21-III-1905, mais ce même Aki se situe en « West-Schoa » pour le même Rosen (Pax, loc. cit., p. 604), et Addis-Abeba, en « Sud-Schoa » (loc. cit., p. 605). Il s'agit donc certainement d'un endroit situé à l'Ouest de cette dernière ville, l'itinéraire de Rosen s'incurvant vers le Nord (provinces de Godjam, de Damot) dès la fin de mars. Nous n'avons non plus trouvé sur les cartes le « Mouramboulchi » de l'exemplaire de

(1) Vers 2,900 m., dit Engler [*Pflanzenw. Afr.*, I, 1 (1910) 159].

Omer Cooper, mais Rosen passait à « Worambutschi (Metcha) » le 22-III-1905 (loc. cit., p. 606), à 2,700 m. d'altitude, ce qui correspond à l'indication d'Omer Cooper: nous croyons donc pouvoir étendre, avec certitude, jusqu'au 9° de lat. Nord l'aire de cette belle espèce qui, avec ses variétés, s'étendrait donc, comme tant d'autres, des montagnes de l'Équateur à celles du cœur de l'Abyssinie.

9. **Alchemilla chillaloensis** *Haum.* et *Balle.* — Fig. 8, B.

Synonyme : *A. geranioides* Rolfe subsp. *chillaloensis* Haum. et Balle, Rev. Zool. Bot. Afr., XXIV, p. 351 (1934).

Une étude plus approfondie des stipules de l'ensemble des *Alchemilla* africains nous a amenés à considérer cette plante comme le type d'une espèce distincte, bien que les fleurs n'en soient pas connues. Ces stipules très allongées, longuement engaînantes, sans partie étalée foliacée, soudées entre elles jusqu'au sommet, alors qu'elles ne sont soudées au pétiole que sur la moitié de leur longueur — d'où leur forme caractéristique en languette — sont tout à fait différentes de celles d'*A. geranioides,* et d'un type exceptionnel dans le genre.

Éthiopie : Mont Chillalo, 3,000-3,650 m. d'alt., *Scott* s. n., XI-1926 (herb. Kew).

10. **Alchemilla bachiti** *Hochst., Schweinf.,* Beitr. Fl. Aethiop., (1867), nomen ; *Rothmaler,* Fedde Repert., XXXVIII, p. 37(1935).

Synonyme : *A. arvensis* Scop. forma *alpina* in Engl., Abhandl. Preuss. Akad. Wiss, p. 237 (1891).

Petite plante muscoïde de 1-3 cm. de haut, à tige 3-5 fois dichotomique, entre-nœuds plus courts que les feuilles ; celles-ci dont les plus grandes n'ont pas 5 mm. de longueur, irrégulièrement trilobées à lobes entiers, linéaires, non dentés, 1-nervé ; sinus ne dépassant pas la moitié de la longueur du limbe ; poils couchés assez rares, plus abondants sur les bords ; stipules semi-circulaires, 2-3 dentées, ciliées, soudées au pétiole jusqu'à la base du limbe et libres entre elles. *Inflorescences* en glomérules axillaires d'environ 10 fleurs, pédicelles de 1/4-1/2 mm., fleurs de 3/4 de mm. pendant l'anthèse, dont la moitié pour le calice, réceptacle atteignant 3/4 de mm. de long à la maturité de l'achaîne qui est brunâtre, calice à 4 dents, sans traces aucunes de cycle externe (pas même un pinceau de poils à l'extrémité de la nervure commissurale).

Éthiopie : Mont Bachit (« au-dessus de Demerck » d'après Schweinfurth, loc. cit.), 3,660 m., *Schimper* 124, X-1850 (herb. Paris).

Observation. — L'espèce, dont on ne connaît que les seuls échantillons recueillis par Schimper, n'avait jamais été décrite. Rothmaler, tout récemment, en fit l'unique représentant de la section *quadridentatae* du sous-genre *Aphanes* qu'il caractérise comme suit : « folia bifida lobis integris, obtusis, sepala externa semper deficientia » ; Engler, comme on l'a vu, n'y voit qu'une forme de *A. arvensis*. La vérité pourrait bien être entre ces deux extrêmes ; mais comme nous n'avons pas fait l'étude approfondie du groupe extrêmement variable de *A. arvensis*, et reconnaissant l'importance au moins relative de la réduction foliaire et surtout de l'absence des sépales externes, nous conservons provisoirement le nom donné par Hochstetter. On ne pourra se prononcer définitivement qu'en présence d'un matériel plus abondant provenant des montagnes abyssines : il n'est pas impossible qu'on trouve alors des intermédiaires entre la forme extrême des hautes altitudes du Bachit et le type normal à feuilles plus divisées et à sépales extérieurs plus ou moins réduits.

Clé des Alchemilla d'Abyssinie (1).

Sous-genre **Eu-Alchemilla** (plantes vivaces, fleurs à 4 étamines).

A. Plantes herbacées (tiges quelquefois durcies, mais ne formant pas de bois dense) :

I. Plantes formant des rosettes foliaires d'où naissent des stolons qui peuvent donner des rosettes secondaires (les rosettes manquent parfois, mais les tiges sont rampantes et en général radicantes) :

a. Segments extérieurs du périanthe plus grands que les intérieurs, carpelles nombreux (3-8) gonflant énormément le réceptacle à la maturité des graines :

1. Lobes foliaires arrondis et dentés au sommet, à bords latéraux droits et entiers, séparés par des

(1) Les espèces les plus voisines des montagnes de l'Afrique équatoriale ont été introduites dans la clé ; leurs noms ne sont pas précédés d'un numéro d'ordre et se trouvent entre ().

sinus n'atteignant pas la moitié du rayon (sauf parfois dans les feuilles radicales d'exemplaires très robustes) ; rosettes primaires ou secondaires souvent absentes ; cryptanthie très fréquente sur les stolons . . . . . .1. *A. cryptantha.*

2. Lobes foliaires ovales-lancéolés, dentés presque jusqu'à la base qui dépasse nettement la moitié du rayon ; rosettes primaires et secondaires presque toujours présentes, cryptanthie très rare (Afr. équat.) . . . . . (*A. kiwuensis*).

b. Segments extérieurs du périanthe plus petits, ou au moins plus étroits que les intérieurs ; carpelles peu nombreux (1-4) :

1. Feuilles à lobes arrondis au sommet, séparés par des sinus dépassant rarement la motié du rayon :

α. Inflorescences plus ou moins ramifiées, pluriflores, dépassant en général les feuilles ; plantes robustes à feuilles nettement dentées :

§ Lobes foliaires non échancrés au milieu ou à peine, sinus basal de largeur variable :

× Lobes séparés par des sinus atteignant les 3/5 du rayon . . . . . 2. *A. Steudneri.*

×× Sinus ne dépassant pas le 1/3 du rayon (Afr. équat.) . . . . . (*A. sattimae*).

§§ Lobes foliaires nettement échancrés au milieu, séparés par des sinus peu profonds ; sinus basal très étroit . . . . . 3. *A. Rothii.*

β. Inflorescences de 2-4 fleurs ; petites plantes couvertes de poils soyeux, à lobes foliaires séparés par des sinus très peu marqués, et à peine dentés . . . . . 4. *A. gunae.*

2. Feuilles à lobes séparés par des sinus dépassant presque toujours les 3/5 du rayon :

α. Inflorescences pluriflores, égales ou plus longues que les feuilles :

× Inflorescences ramifiées (cimes paniculées) ou tout au moins à glomérules pluriflores ; pédicelles plus courts ou à peine plus longs que les fleurs (sauf parfois ceux des premières dichotomies) :

§ Plantes entièrement couvertes de poils soyeux, pétioles de 5-30 cm., limbes suborbiculaires de 6-10 cm. de diam., à 9-13 lobes en ogive étroite . . . . . 5. *A. Erlangeriana*.

§§ Plantes plus ou moins velues, mais non soyeuses, moins robustes, lobes foliaires ovales-lancéolés ou plus ou moins arrondis :

○ Bractées nettement foliacées, dépassant les fleurs, poils des axes et pétioles rigides, étalés (Afr. équat.) . . . (*A. Volkensii*).

○○ Bractées réduites à des écailles plus courtes que les fleurs subsessiles, poils denses plus ou moins feutrés et couchés (Afr. équat.) . . . . . (*A. Fischeri*).

×× Inflorescences simples (ou bifurquées), pédicelles capillaires nettement plus longs que les fleurs :

§ Feuilles radicales à pétioles de 10 cm. en moyenne et limbe de 4-5 cm. de diam., en général 9-11 lobées, sinus atteignant à peine la moitié du rayon, pédicelles atteignant 3.5 cm. (Afr. équat.) . (*A. gracilipes*).

§§ Feuilles radicales à pétioles dépassant rarement 5 cm., limbe de 1 à 3 cm. de diam. (rarement plus), 7-9 lobé, à sinus beaucoup plus profonds ; pédicelles de 3 à 10 mm. . . . . 6. *A. pedata*.

β. Inflorescences de 1 à 4 fleurs subsessiles à l'aisselle des feuilles ; petites plantes des hautes altitudes . . . . . 7. *A. abyssinica*.

II. Plantes sarmenteuses (sans rosettes), à longs rameaux ramifiés, feuilles réniformes 5-fides, à stipules sub-

orbiculaires, largement étalées et à dents nombreuses :
α. Feuilles profondément 5-fides . . . 8. *A. gracilis.*

β. Feuilles 5-lobées (Afr. équat.) . (*A. Mildbraedii*).

B. Sous-arbuste à tiges nettement lignifiées ; feuilles réniformes 5-7-lobées :

I. Feuilles de 3-4 cm. de diam., stipules de 15 mm. de long engaînantes sur 1/3 de leur longueur, puis soudées en une ligule unique, foliacée et dentée . 9. *A. chillaloensis.*

II. Feuilles de 1-2.5 cm. de diam., stipules soudées engaînantes à la base, puis séparées en 2 lobes foliacés et dentés (Afr. équat.) . . . . . (*A. geranioides*).

Sous-genre **Aphanes** (plantes annuelles, fleurs à 1 étamine).

Tiges de 1-2 cm., feuilles 3-lobées de 5-15 mm. de large ; segments extérieurs du périanthe nuls. . . . 10. *A. bachiti.*

II. — Les Alchemilles de Madagascar.

Nous établissons de la manière suivante le catalogue des Alchemilles malgaches.

A. cryptantha Steud. (Syn. : *A. madagascariensis* Hoffm., *A. potentilloides* Hils. et Boj.)

A. Hildebrandtii Engl.

A. andringitrensis De Wild. et Viguier.

A. Rutenbergii Hoffm. (Syn. : *A. Baronii* De Wild., *A. Lecomtei* De Wild., *A. Perrieri* De Wild. var. *glabra* De Wild., *A. Viguieri* De Wild.) ; var. *Perrieri* (De Wild.) Haum. et Balle et f. *robusta* Haum. et Balle et var. *iratsyensis* Haum. et Balle.

A. bifurcata Hils. et Boj.

A. schizophylla Backer (Syn. : *A. Humbertii* De Wild.).

A. capensis Thunb. en est, croyons-nous, définitivement écarté ; les caractères différentiels de cette espèce avec *A. cryptantha* et *A. Hildebrandtii* seront établis plus loin ; l'assimilation de *A. madagascariensis* à *A. cryptantha* a été discutée plus haut.

Les cinq autres espèces sont non seulement strictement endémiques, mais présentent des particularités systématiques tout à fait remarquables.

Si *A. Hildebrandtii* est d'un habitus très fréquent dans le genre il présente des caractères floraux qui, chose très rare chez les Alchemilles, permettent de reconnaître sans hésitation, surtout fructifiée, une fleur lui appartenant (fig. 10) ; *A. andringitrensis*, dont les feuilles et les fleurs se rapprochent d'autres espèces du continent africain, offre au contraire dans son port et son développement des caractères vraiment uniques, dont rendent compte la description et la figure 11, et qui font de cette espèce nettement stolonifère, dont les axes des rosettes (et spécialement des rosettes secondaires) qui s'allongent et se sclérifient, tout en gardant des feuilles à très longs pétioles du type « feuilles radicales », une sorte d'intermédiaire entre les *Rosulatae* et les *Caulescentes* ou les *Lignosae*.

Les trois dernières espèces enfin constituent dans les « *Caulescentes* » un groupe tout à fait spécial en raison de la profonde division des feuilles palmatiséquées (fig. 12 et 13), division qui arrive à son comble dans *A. schizophylla*, dont les limbes laciniés sont réduits à de longs segments linéaires, ainsi que ceux des stipules ;

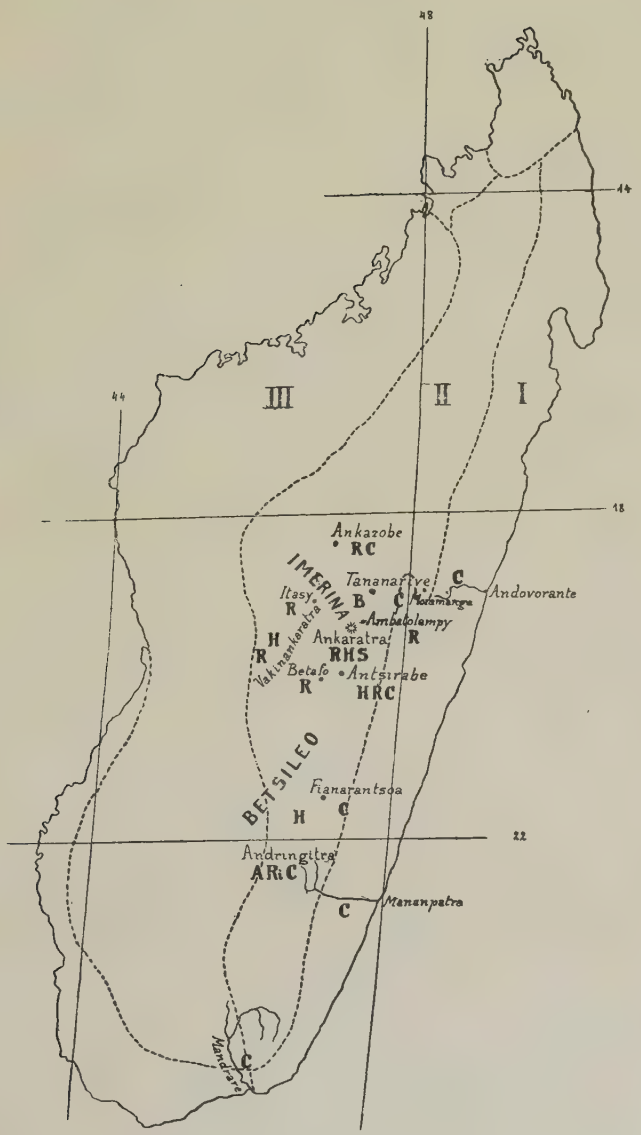


Fig. 9. — Distribution géographique des *Alchemilla* malgaches.

I, Domaine de l'Est; II, Domaine du Centre;
III, Domaine de l'Ouest.

A, *Alchemilla andringitrensis.*
B, » *bifurcata.*
C, » *cryptantha.*
H, » *Hildebrandtii.*
H, *Alchemilla Hildebrandtii.*
R, *Alchemilla Rutenbergii.*
Ri, » » var. *iratsyensis.*
S, » *schizophylla.*

on observe cependant dans les premières feuilles des individus jeunes, des segments moins étroits et moins longs, qui rappellent les feuilles de *A. Rutenbergii* var. *iratsyensis*, ce qui permet, malgré les fleurs assez spéciales par l'étirement considérable des segments du périanthe, de laisser *A. schizophylla* à côté de *A. Rutenbergii* et de *A. bifurcata*.

On voit donc, qu'en dehors de *A. cryptantha* pan-africain, les Alchemilles de Madagascar présentent, comme beaucoup d'éléments de la flore malgache, un cachet très particulier.

Pour ce qui est de leur distribution géographique, certes, les renseignements que nous possédons sont encore très incomplets : d'une part les récoltes, sauf pour deux espèces, sont très peu nombreuses ; d'autre part, les anciens collecteurs n'ont souvent pas même indiqué la province où la plante a été recueillie, et dans quelques autres cas, nous n'avons pas pu retrouver sur les cartes l'endroit des récoltes.

Cependant plusieurs faits apparaissent dès à présent très nettement (fig. 9) :

Les Alchemilles malgaches ne se rencontrent, sauf une exception, qu'au-dessus de 1,200 m. ; les altitudes supérieures à 2,000 m. sont rares dans l'île, mais d'après les collecteurs, *A. andringitrensis*, *A. schizophylla*, *A. Rutenbergii* et *A. cryptantha* atteignent 2,500 m. (massif de l'Andringitra et de l'Ankaratra). La dernière espèce seule descend au long des rivières et a été récoltée plusieurs fois, et à des latitudes très diverses, à 800 et même 600 m.

Cette exigence limite naturellement l'aire des Alchemilles à la partie montagneuse centrale, ou « Domaine du centre » de Perrier de la Bâthie (1), mais, bien que des chaînes de montagnes importantes et même les plus hauts sommets (Tsaratanana 2,880 m.) existent au Nord du 18e parallèle, tous les échantillons que nous avons vus proviennent de latitudes plus australes ; d'autre part, seule *A. cryptantha* descend dans les vallées et pénètre dans le « Domaine de l'Est » ; l'aire des Alchemilles malgaches se limite donc au quart austro-oriental de l'île où elle atteint presque la pointe Sud. Mais seule l'ubiquiste *A. cryptantha* (syn. *A. madagascariensis*), espèce très commune, d'après Perrier de la Bâthie, couvre toute cette étendue, et l'abondance des échantillons ainsi que la diversité des altitudes (600 à 2,400 m.) et des habitats (endroits

(1) D'après H. Humbert, Principaux aspects de la végétation de Madagascar, *Mém. Acad. malgache*, fasc. 5 (1927), pl. 41.

habités, forêts brûlées, bois humides, prairies ombragées, bords des ruisseaux, rizières, dépressions tourbeuses) laisse supposer qu'il s'agit ici d'une « mauvaise herbe » colonisant les terrains transformés par l'homme. Les autres espèces ne se rencontrent qu'entre le 18° (Ankazobe) et le 22° 30 lat. Sud (Andringitra) et la plupart sont concentrées entre le 18° et le 20° (surtout dans le massif de l'Ankaratra) ; plus au Sud, il faut signaler le grand massif de l'Andringitra avec *A. andringitrensis* et la curieuse variété *iratsyensis* de *A. Rutenbergii*, et très probablement aussi *A. Hildebrandtii* trouvée dans le Sud du Betsileo et près de Fianarantsoa. A en juger par l'abondance des échantillons, seule *A. Rutenbergii* paraît assez commune. *A. andringitrensis*, *A. bifurcata*, *A. Rutenbergii* et *A. schizophylla* semblent spéciales aux brousses éricoïdes des hautes altitudes et particulièrement au bord des tourbières, mais ne paraissent jouer qu'un rôle tout à fait secondaire dans la formation du tapis végétal (cf. Humbert, loc. cit.).

A. Hildebrandtii, au contraire, qui ne dépasse qu'exceptionnellement 1,600 m., semble pouvoir se mêler à *A. cryptantha* dans les rizières et se rencontrer à des altitudes moins élevées dans les clairières des forêts et au bord des ruisseaux.

Énumération des espèces.

1. — **Alchemilla cryptantha** *Steud.* — Fig. 2.

Pour la bibliographie et la description, voir pp. 8-12.

Synonymes : *A. madagascariensis* O. Hoffm., Abhandl. Wiss. Ver. in Bremen, VII, p. 336 (1882) ; Baill., Bull. Soc. Linn. Paris, I, p. 343 (1882) ; Baker, Journ. Linn. Soc., XX, p. 137 (1883) ; Baron, Rev. de Madagascar, V, p. 436 (1903) ; Engl., Bot. Jahrb., XLVI, p. 133 (1911) et Pflanzenw. Afr., III, 1, p. 297 (1915) ; De Wild., Bull. Jard. Bot. Brux., VII, p. 329 (1921). — *A potentilloides* Hils. et Boj. mss. ex Baill., loc. cit., p. 343 ; De Wild., loc. cit., p. 317. — *A. capensis* Drake p. p. in Hist. Madag., XXX, I, p. 25 (1888), non Thunberg (1).

(1) *A. capensis* Thunb. diffère de *A. cryptantha* et de *A. Hildebrandtii*, avec lesquelles elle a été confondue, par son port (absence de rosettes, souche et partie inférieure des tiges lignifiées, et, sauf dans des cas exceptionnels, par ses entre-nœuds plus courts et ses feuilles plus petites). *A. cryptantha* se distingue en outre très facilement par les segments internes du calice plus courts que les externes et les carpelles nombreux, et *A. Hildebrandtii* par ses inflorescences bifides et les caractères uniques de ses fleurs.

Comme il a été dit plus haut, l'étude d'un matériel abondant de *A. cryptantha* provenant d'Abyssinie nous a amenés à modifier la diagnose de cette espèce en reconnaissant chez elle l'existence de rosettes foliaires et d'inflorescences normales. Cela étant, il ne nous a plus été possible de trouver dans la description originale de *A. madagascariensis,* ni dans l'abondant matériel malgache, aucun caractère qui permette de séparer spécifiquement les plantes de Madagascar de celles d'Abyssinie, ni de celles originaires d'Afrique tropicale (Cameroun, Congo, Kénia) ou d'Afrique australe, que nous ramenons aussi à cette espèce.

Très variables, et s'accommodant aux habitats les plus divers et particulièrement aux endroits modifiés par l'homme, on peut retrouver dans les exemplaires malgaches les différents facies signalés plus haut, et des ressemblances frisant l'identité avec des spécimens provenant de l'une ou de l'autre des régions énumérées ci-dessus.

Madagascar : Tananarive, endroits frais, *Perrier de la Bâthie*, 6735 ! (herb. Mus. Paris) ; environs de Tananarive (Ambohimangakaly), talus très humide, *Decary* 5926 !, 9-X-1927 (herb. Paris) ; environs de Tananarive, *M. Goudot!* (herb. Delessert à Genève) ; environs d'Analamazoatra (sur la limite de la région centrale) vers 800-900 m. alt., endroits humides et découverts de la forêt, mais près des endroits habités, *Perrier de la Bâthie* 6231, II-1911 (herb. Paris) ; prov. d'Andevorante, distr. de Moramanga, forêt d'Analamazoatra, lieux peu couverts vers 900 m. d'alt., *R. Viguier* et *H. Humbert* 1132 !, 5-XI-1912 (herb. Paris) ; Moramanga, *K. Afzelius,* 3-X-1912 (herb. Upsala). E. Imerina, près d'Ambatoloa, très commune, *Perrier de la Bâthie* 18331, XII-1927 (herb. Paris) ; prov. Imerina, *M. Bojer* 18 (type de *A. potentilloides*, herb. Paris et Kew) ; Antsirahe, 1,500 m., très commun dans le centre au-dessus de 1,400 m., *Perrier de la Bâthie* 6229 !, XII-1911 (talus, bords des canaux, endroits cultivés, où elle a été réléguée par les feux de brousse, mais naturellement au bord des ruisseaux, rocailles humides (herb. Paris) ; O. Imerina, Andrangoloaka, *Hildebrandt* 3651, XI-1880 (herb. Paris, Brême, Breslau et Boissier et Delessert à Gneève). — Région centrale : collines herbeuses entre Ambositra et Itsimata-hodalama, et forêt d'Ivohimanitra, *F. Major* 711 et 109, XI-XII-1894 (herb. Kew) ; Fianarantsoa, rizières, 1,200 m., *Perrier de la Bâthie* 6218, p. p., III-1912 (herb. Paris) ; massif de l'Andohahelo (S.-E.), crêtes et rochers siliceux du som-

met 1,800-1,979 m., *Humbert* 6194, 21-22-X-1928 (herb. Paris) ; bassin de l'Itomampy (S.-E.), col d'Andriteny, 1,400-1,500 m., *Humbert* 6860, 27-XI-1928 (herb. Paris) ; massif de l'Andringitra (Iratsy), vallées de la Riambava et de l'Antsifotra et montagnes environnantes, dépressions tourbeuses, vallons humides, 2,000-2,500 m. d'alt., *Humbert* 3891 !, 27-XI au 8-XII-1924 (herb. Paris) ; Centre de Madagascar, *Baron* 3595 (herb. Paris et Kew). — Région orientale : sur l'emplacement des « tavy » (forêts brûlées pour la culture temporaire du riz) des Tanala, vers 650 m. d'alt. sur la rivière Jatrary, affluent du Mananpatra, tiges totalement couchées, *Perrier de la Bâthie* 6233 !, IX-1911, « espèce de la région centrale entraînée par exception jusqu'à cette altitude basse » (herb. Paris) ; haute vallée du Mandrare (S.-E.), 600-900 m. d'alt., *Humbert* 6509, 8-15-XI-1928 (herb. Paris) ; Madagascar, sans localités : *Baron* 845, Le Myre de Vilers, 1884, 1887, 1888, *B. P. Campenon* ex herb. Baillon (herb. Paris).

2. **Alchemilla Hildebrandtii** *Engl.*, Bot. Jahrb., XLVI, p. 132 (1911) et Pflanzenw. Afr., III, 1, p. 297 (1915) ; *De Wild.*, Bull. Jard. Bot. Brux., VII, p. 325 (1921). — Fig. 10.

Synonyme : *A. capensis* Drake p. p. in Hist. Madag., XXX, 1, p. 25 (1888), non Thunberg (1).

Plante formant probablement une rosette primaire assez éphémère (absente dans les échantillons étudiés), donnant naissance à

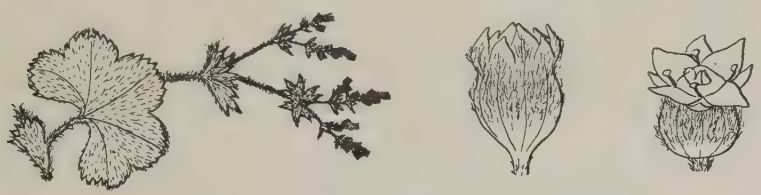


Fig. 10. — *Alchemilla Hildebrandtii* Engl.
Feuille et inflorescence (× 1) ; fleur ouverte et refermée (× 10).

de longs rameaux, parfois ramifiés à leur tour, atteignant 60 cm. de long et pouvant, à leur extrémité, s'enraciner et former des rosettes secondaires. *Tiges* grêles (0.5-1 mm. de diam.) couvertes de longs poils jaunes perpendiculaires de plus de 1 mm. de long, à entre-nœuds de longueur très variable (1 à 6 cm.), radicantes seulement où il se forme des rosettes secondaires. *Feuilles* réniformes (celles

(1) Pour les différences avec *A. capensis*, voir p. 37.

des rosettes primaires inconnues), celles des secondaires à pétioles de 1,5 à 4 cm. et limbes de 1 à 3 cm. de large, 5-lobées, sinus ne dépassant pas le 1/3 du rayon, lobes arrondis, dentés; feuilles caulinaires plus petites à pétiole de 3-12 mm., velu comme les tiges, à stipules à peine soudées entre elles et au pétiole (1 à 2 mm.), à limbe obovale, herbacé, 3-4 denté; limbe comme celui des feuilles radicales, mais ne dépassant pas 2 cm. de large et à dents très petites. *Inflorescences* axillaires, d'aspect bifide, d'environ 5 cm. de longueur, une ou plusieurs fois dichotomes, pouvant présenter de 2 à 10 rameaux florifères, à entre-nœuds tantôt plus courts, tantôt nettement plus longs que les fleurs; bractées 3-5 lobées; pédicelles de 0.5-1 mm. *Fleurs* très petites (1.5-2 mm. de long, à maturité des achaînes, 1 mm. pendant l'anthèse), réceptacle ovoïde, velu; périanthe très court (1/2 mm.) à segments triangulaires dressés, refermés sur les achaînes, les intérieurs à peine plus grands que les extérieurs; 2 achaînes accolés par une face plane (comme des grains de café), leur extrémité supérieure saillant à maturité hors d'un disque épais.

Madagascar : Sud-Betsileo, forêt vierge d'Ankafina, endroits humides des clairières, *Hildebrandt* 3946!, III-1881 (herb. Paris, Breslau, Brême, Kew, Boissier et Delessert à Genève: typus); Ankaratra, herbages humides, *Scott Elliot* 1968!(herb. Paris et Kew); Antsirabe, bords du ruisseau, endroits frais, vers 1,600 m. d'alt., *Perrier de la Bâthie* 11920!, IV-1912 (herb. Paris); Fianarantsoa (centre), rizières à 1,200 m. d'alt., *Perrier de la Bâthie* 6218! p. p., III-1912 (herb. Paris et Brux.); sans localité: *Baron* 5170!, VI-1889 (herb. Paris sub *A. capensis*) et *Baron* sans n°! (herb. Paris sub *A. madagascariensis*).

Observation. — Espèce remarquable, souvent confondue dans les herbiers avec *A. madagascariensis* à cause de ses feuilles identiques et du port assez semblable, mais tout à fait différente par son inflorescence et surtout par ses fleurs, présentant les caractéristiques uniques de leurs segments très courts, dressés, se refermant sur les deux achaînes, et de la forme très particulière de ceux-ci.

Var. **hypoleuca** *Haum.* et *Balle.*

A typo differt foliis radicalibus magis numerosis et majoribus, stolonibus multo longioribus, facie inferiore foliorum pilis appressis albis obtecta, carpello unico (an semper?).

L'exemplaire type (l'autre n'est qu'un fragment) a un aspect

très particulier : une rosette (primaire) très développée (une douzaine de feuilles à pétioles de 3-4 cm. et limbes de 2-3 cm. de diam.) avec un stolon de 90 cm. de long à entre-nœuds de 5-6 cm. portant des feuilles petites (pétioles de 6-10 mm., limbe de 15-18 mm. de diam.), dont les stipules sont soudées en un tube plus long que dans le type (2-3 mm. contre 1 à 2), et des inflorescences typiques ; stolon se terminant par une rosette secondaire de 5 feuilles ; les limbes sont plus épais et leur face inférieure, surtout dans les feuilles radicales, est couverte de poils blanc-jaunâtre appliqués et assez brillants, sans être soyeux. Deux fleurs ouvertes ont montré un carpelle unique.

Madagascar : Ankaratra, 2,000 m., plante rampante, *Catat* 284 ! 2-V-? (herb. Paris ; typus) ; Imerina, prairie près de Mantasoa, fleur verte, rosée à l'extrémité, *R. P. Campenon* (? d'après M. De Wildeman), mi-janvier 1889 (herb. Paris).

Observation. — Un plus abondant matériel serait nécessaire pour établir la valeur systématique qu'il faudra donner à cette forme qui nous a paru trop différente du type pour ne pas devoir être signalée.

3. **Alchemilla andringitrensis** *De Wild.* et *Viguier,* Bull. Soc. Linn. Norm., 7e sér., VI, p. 103 (1923) ; *Humbert,* Mém. Acad. Malg., V, p. 47 (1927). — Fig. 11.

Plante souvent robuste, caractérisée par un développement très différent de celui des autres espèces d'Alchemilles : axe de la rosette initiale s'allongeant et se lignifiant, donnant naissance, à ses entre-nœuds supérieurs, à quelques rameaux qui s'allongent, retombent, s'enracinent et forment à leur extrémité une rosette secondaire, s'allongeant à son tour comme la première, son axe dressé, rigide, adhérant longtemps au stolon fixé à sa base. Axes primaires de 10 à 45 cm. de haut, brun-rougeâtres lorsqu'ils sont vieux, d'abord minces et herbacés, puis épaissis (jusqu'à 0.5 cm. de diam.) et plus ou moins lignifiés, à poils blancs soyeux plus ou moins abondants, entre-nœuds de 2 à 2.5 cm. en moyenne, l'inférieur atteignant 5 cm. *Feuilles* des axes primaires extrêmement variables de taille et de pilosité ; pétioles de 4 à 15 cm. de long ; stipules brunâtres membraneuses, brièvement soudées au pétiole (3-5 mm.) mais entièrement soudées entre elles, formant une languette pluridentée atteignant 2 cm. ; limbe réniforme de 2 à 8.5 cm.

de long sur 3 à 10 cm. de large, soyeux et blanchâtre à l'état juvénile, à poils par la suite beaucoup plus rares, surtout à la face supérieure, à 5-7 lobes atteignant le tiers ou le quart inférieur du rayon, obovales, présentant dans leur moitié supérieure 13-17 dents arquées de 2-5 mm. de long; axes secondaires atteignant 35 cm. avec des entre-nœuds de 4 à 9 cm.; feuilles semblables à celles décrites plus haut, mais plus petites (pétioles de 5-30 mm., limbes de 2 à 3 cm. de large) et à stipules herbacées dans leur partie supérieure. *Inflorescences* axillaires, soit sur les axes primaires (exceptionnellement), soit sur les secondaires, atteignant 10 cm. dont la moitié pour le pédoncule, et 2-3 fois divisées; bractées plus ou moins développées, à limbe presque toujours 3-lobé, subsessile et plus grand que les stipules; fleurs en glomérules pauciflores, à

Fig. 11. — *Alchemilla andringitrensis* De Wild. et Viguier.
Rosette primaire et stolon ayant formé une rosette secondaire (1/5); à gauche, une stipule (1/3).

segments intérieurs plus longs que les extérieurs; carpelles 1-2, achaîne solitaire.

Madagascar: Massif de l'Andringitra, endroits humides depuis 2,000 m. d'altitude jusqu'à la cime (région floristique centrale), *Perrier de la Bâthie* 13616! et 13616 bis!, IV-1921 (herb. Paris et Brux.); massif de l'Andringitra, 1,600-2,500 m., gneiss, rocailles humides, plante atteignant 60 cm. de haut, dressée, *Perrier de la Bâthie* 6222!, IX-1911 (herb. Paris); vallées de la Riambava et de l'Antsifotra et montagnes environnantes, dépressions tourbeuses,

vallons humides, 2,000-2,500 m. d'alt., *Humbert* 3887!, 27-XI au 8-XII-1924 (herb. Paris et Delessert à Genève).

Observation. — L'espèce à première vue paraît se rattacher aux *Rosulatae,* à feuilles profondément lobées *(Pedatae* d'Engler: *A. pedata, A. Erlangeriana*) mais diffère de toutes les espèces de ce groupe par le remarquable allongement des entre-nœuds des rosettes, caractère fort bien observé et décrit sur place par H. Perrier de la Bâthie, et par la lignification de leur axe, leur anatomie rappelant tout à fait celle de *A. geranioides* (Haum. et Balle, 1934, p. 318), tant pour le bois que pour l'écorce se desquamant avec facilité.

Par ses stipules, elle se rapproche le plus de *A. chillaloensis* près de laquelle il faut, provisoirement au moins, la ranger.

4. **Alchemilla Rutenbergii** *O. Hoffm.,* Abhandl. wiss. Ver. Bremen, VII, p. 336 (1882) ; *Baill.,* Bull. Soc. Linn. Paris, I, p. 343 (1882) et Hist. Plant. Madagascar, I, p. 26 (1902) ; *Baron,* Revue de Madagascar, V, p. 436 (1903) ; *Palacky,* Cat. Plant. Madag., 4, p. 26 (1906) ; *De Wild.,* Bull. Jard. Bot. Brux., VII, p. 336 (1921). — Fig. 12.

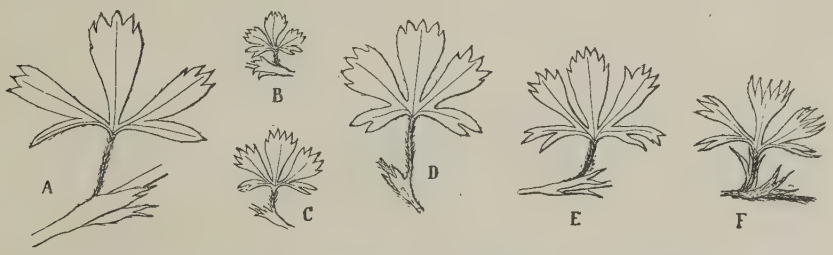


Fig. 12. — Feuilles de *Alchemilla Rutenbergii* O. Hoffm. (× 1), A, B, C, et E : typica (A, type de *A. Baronii;* B, type de *A. Viguieri*; C, type de *A. Rutenbergii;* E. type de *A. Perrieri* var. *glabra*); D, var. *Perrieri,* f. *robusta;* F, var. *iratsyensis.*

Synonymes : *A. Baronii* De Wild., ibid., p. 321; *A. Perrieri* De Wild. var. *glabra* De Wild., ibid., p. 333; *A. Lecomtei* De Wild., ibid., p. 328; *A. Viguieri* De Wild., ibid., p. 337; *A. bifurcata* Hils. et Boj. ap. Bak., Journ. Linn. Soc., XX, p. 137 p. p. (1883) (Baron n° 2045).

Plante sarmenteuse, herbacée mais souvent subligneuse vers la base, à longues tiges grêles (diam. 0.5-1 mm.), rampantes (ad 45 cm.) et ramifiées, parfois plus robustes et d'apparence dressées

(f. *robusta*) ; entre-nœuds de 15 à 75 mm., couverts à l'état jeune de poils soyeux blancs, glabres plus tard, d'un brun plus ou moins foncé, striés dans les rameaux jeunes, se décortiquant chez les vieux. *Feuilles* semi-orbiculaires palmatipartites ; stipules allongées (ad 13 mm.) plus ou moins velues et blanchâtres extérieurement, soudées entre elles sur une longueur d'environ 1 mm. et sur 3-5 mm. avec le pétiole, présentant au sommet 2 ou 3 dents atteignant 5 mm. de long, aiguës, ciliées, et terminées par une touffe de poils ; pétiole atteignant 12 mm. de long, soyeux, blanchâtre ; limbe adulte glabre au-dessus, présentant à la face inférieure (entièrement velue dans les variétés) des poils couchés et soyeux sur les nervures principales et les bords, atteignant 2.5 cm. de large sur 1.5 cm. de long, à 5 lobes, le médian obovale ou obcunéiforme, 5-7 denté au sommet, séparé par des sinus atteignant presque le pétiole, les intermédiaires de même forme, mais 3-4-5 dentés et séparés des extérieurs entiers ou 2-3 dentés, par un sinus atteignant environ les 2/3 du rayon, dents des lobes ne dépassant pas le 1/5 du rayon (plus profondes dans la var. *iratsyensis*). *Inflorescences* axillaires allongées, de 4 à 10 cm. (exceptionnellement 20 cm.), grêles et filiformes, le plus souvent simples, ou présentant un petit rameau latéral, à pédoncule de la moitié ou du tiers de leur longueur, présentant de 3 à 12 entre-nœuds, les inférieurs plus longs, les supérieurs progressivement plus courts, bractées beaucoup plus courtes que les entre-nœuds, 5-7-séquées ; pédicelles d'environ 1 mm., fleurs de 2.5-3 mm. de long, dépassant les bractéoles ; périanthe velu extérieurement, à divisions 1 1/2 à 2 fois plus longues que larges, les extérieures au moins un peu plus étroites et parfois plus courtes que les intérieures ; carpelle unique.

Madagascar : Marécage près du lac Itasi, *Rutenberg* s. n., 18-XII-1877, typus (herb. Brême) ; Manankazo, au N.-E. d'Ankazobe, 1,500 m., marais tourbières, *Perrier de la Bâthie* 6212, XI-1913 (herb. Brux et Paris : type de *A. Lecomtei* De Wild.) ; Ankaratra : Mont Ziafajavona, 2,000 m. d'alt., bords des ruisseaux, *Perrier de la Bâthie* 6213, VI-1913 (herb. Brux., type de *A. Perrieri* var. *glabra* De Wild.) ; prov. de Vakinankaratra, distr. d'Ambatolampy, lieux herbeux au bord d'un marais entre Ambatolampy et Tsinjavona, vers 1,600 m. d'alt., *Viguier* et *Humbert* 1754, 29-XI-1912 (herb. Paris, type de *A. Viguieri* De Wild.) ; Ankaratra, de 1,600 à 2,600 m., bords des ruisseaux, endroits humides, rocailles, *Perrier de la Bâthie* 13372, XI-1920 (herb. Paris, Brux. et Deles-

sert à Genève) ; Ankaratra, marais à 1,500 m., *Perrier de la Bâthie* 6224, VII-1912 (herb. Paris et Brux.) ; Madagascar, *Baron* 2045. VI-1889 (herb. Paris et Kew, type de *A. Baronii* De Wild.).

Var. **Perrieri** *(De Wild.) Haum.* et *Balle* et forma **robusta** *Haum.* et *Balle.* — Fig. 12, D.

Synonyme : *A. Perrieri* De Wild. in Bull. Jard. Bot. Brux., VII, p. 332 (1921).

A typo differt foliis subtus pilis albis densis omnino tectis et in f. *robusta* caulibus crassioribus, ut videtur erectis, internodiis stipulis aequilongis vel vix longioribus.

Les poils abondants sont plus ou moins couchés, mais pas réellement appliqués (comme dans la variété suivante) et la f. *robusta* est très différente de l'espèce, en raison de ses tiges robustes (1-2 mm. de diam.) d'apparence dressée, à entre-nœuds de 8 à 15 mm. et dont les ramifications ne dépassent pas 8 cm.

Madagascar : Environs d'Antsirabe, bords d'un cours d'eau, sur tuf basaltique, vers 1,600 m., *Perrier de la Bâthie* 6230 !, avril 1912 (type de *A. Perrieri,* herb. Paris et Brux.) ; dans une tourbière à l'Ouest de Betafo (?), vers 1,600 m., *Perrier de la Bâthie* 6226 !, juin 1912 (herb. Paris), (f. *robusta*).

Var. **iratsyensis** *Haum.* et *Balle.* — Fig. 12, F.

Synonyme : *A. cf. schizophylla* in Humbert, Mém. Acad. malg., V, p. 47 (1927), *A. iratsyensis* De Wild. in sched.

A typo differt caulibus et facie inferiore foliorum pilis sericeis appressis omnino tectis, foliisque magis profunde dentatis.

Plante gracile et couverte sur toutes ses parties de poils soyeux (jaunâtres in sicco) complètement appliqués ; lobes foliaires, le médian surtout (7 mm. × 5), nettement triangulaires, et présentant des dents atteignant le 1/4 ou le 1/3 du rayon de la feuille.

Madagascar : Massif de l'Andringitra (Iratsy), dépressions tourbeuses et vallons humides, 2,000-2,500 m., *H. Humbert* 3886 !, XI-XII-1924 (herb. Paris, Brux. et Delessert à Genève).

Observation. — Espèce d'un type très tranché dans ses lignes générales, mais très variable dans son port, la découpure de ses feuilles et le développement de ses inflorescences, variations montrant, sur le même individu quelquefois, de nombreux intermédiaires, et qui ont provoqué la multiplication très exagérée des

espèces. Décrite dès 1882 sous le nom de *A. Rutenbergii*, dont le type, resté à l'herbier de Brême, présente un facies exceptionnellement grêle et allongé (facies redécrit plus tard sous le nom de *A. Viguieri*), l'espèce ne fut pas reconnue dans l'abondant matériel rapporté par les botanistes français, où il est cependant hors de doute pour nous, qu'il n'existe qu'un type spécifique et quelques variétés très peu tranchées. L'étude de nombreux exemplaires montre que la dimension des feuilles, la profondeur des sinus et la forme des lobes ont trop peu de constance pour qu'une valeur systématique puisse leur être attribuée et que celle de la pilosité n'est pas beaucoup plus considérable.

D'après nous, *A. Lecomtei* représente un type juvénile un peu plus velu dans les parties jeunes, et à feuilles inférieures palmatifides au lieu d'être palmatiséquées, *A. Baronii* des individus robustes du type normal, alors que *A. Rutenbergii* est basée sur des individus anormalement grêles et étirés (ayant végété peut-être parmi d'autres plantes) comme cela paraît évident pour *A. Viguieri*, dont il n'existe que des extrémités de rameaux fleuris à feuilles très petites. Des caractères distinctifs de *A. Perrieri* nous ne conserverons que la pilosité pour en faire une variété, ce qui fait tomber sa var. *glabra* dans la synonymie du type. Plus intéressante est la var. *iratsyensis* récoltée par M. Humbert à l'Andringitra, d'où *A. Rutenbergii* typique n'a pas été rapportée, et qui (à l'état juvénile présenté par ces exemplaires) fait penser, par sa gracilité, son aspect soyeux et les dents plus profondes des lobes, à *A. schizophylla* (inconnu pour cette région) : la largeur des lobes foliaires, ainsi que les fleurs, la rattachent cependant à l'espèce d'Hoffmann.

5. **Alchemilla bifurcata** *Hils.* et *Boj.*, ex *Baker*, Journ. Linn. Soc. Bot., XX, p. 137 (1883), p. p. ; *Baill.*, Bull. Soc. Linn. Paris, I, p. 342 (1882), (nomen nudum) et Hist. Plant. Madagascar, II, atlas, tab. 11, A (1888) ; *Baron*, Journ. Linn. Soc., XXV, p. 281 (1889) et Rev. de Madag., V, p. 436 (1903) ; *Palacky*, Cat. Plant. Madag., fasc. 4, p. 26 (1906) ; *Engl.*, Bot. Jahrb., XLVI, p. 132 (1911) et Pflanzenw. Afr., III, 1, p. 296 (1915) ; *De Wild.*, Bull. Jard. Bot. Brux., VII, p. 323 (1921). — Fig. 13, A et B.

Plante à tiges plus ou moins lignifiées à la base, allongées (jusqu'à 60 cm.) à entre-nœuds de 1-3 cm., rampantes ou plus ou moins redressées, paraissant le plus souvent ramifiées, velue-soyeuse, au

moins dans ses parties jeunes, sauf à la face supérieure des feuilles. *Feuilles* digitées, à stipules de 10-15 mm. sur 2-3, longuement engaînantes, couvrant parfois tout l'entre-nœud, mais soudées entre elles sur 1 1/2-2 mm., et au pétiole sur 6-8 mm., la partie libre atténuée en deux dents aiguës, vertes ou brunes, garnies extérieurement de longs poils blancs, abondants surtout sur les bords, soyeuses sur la face extérieure; pétioles velus, à partie libre de 4-7 mm. de long, limbe palmatiséqué, suborbiculaire, de 10-15 mm. de long sur 15-25 mm. de large, assez coriace, vert foncé au-dessus, plus ou moins soyeux-argenté en dessous où les nervures sont très saillantes, à 5 lobes presque linéaires, denticulés dans le tiers supérieur, les extérieurs en général profondément bifides, le segment externe à son tour parfois bilobé. *Inflorescences* filiformes, simples ou bifides, en général peu nombreuses, pouvant atteindre 10 cm. de long, dont la moitié pour le pédoncule, portant des fleurs réunies en glomérules pauciflores, subsessiles à l'aisselle des bractées, de 2-3 mm. de long; fleurs vert-brunâtre, plus ou moins soyeuses, réceptacle ovoïde, velu, strié de 8 côtes saillantes; sépales externes environ une demi fois plus petits que les internes; 1-2 carpelles, achaînes de 1 1/2 × 3/4 mm.

Madagascar : Imerina, Andrangoloaka, parmi les herbes des collines ensoleillées, *Hildebrandt* 3631!, XI-1880 (herb. Paris, Breslau, Boissier et Delessert à Genève) ; rives du Ranou-madiou, forêts humides, *Bojer* 17! (herb. Paris, typus) et *Bojer* 1833 (herb. Delessert à Genève) ; bordure Est des hauts plateaux, 1,000 m. d'alt., Ambatolaona, bord de torrents en forêt, *Decary* 5910!, 7-IX-1927 (herb. Paris) ; Est de Tananarive, 1,400 m., près des eaux de la rivière Mandraka, *Perrier de la Bâthie* 18013! (herb. Paris et Delessert).

Observation. — Espèce parfaitement définie par la forme de ses feuilles, mais d'aspect très divers en raison des dimensions variant du simple au triple des entre-nœuds et des limbes, et de sa ramification, parfois presque nulle, parfois très abondante. Elle semble se rattacher par le port aux *Sarmentosae* mais en différer par l'extrême réduction de la largeur des lobes foliaires.

6. **Alchemilla schizophylla** *Bak.*, Journ. Linn. Soc., XX, p. 137 (1883) ; *De Wild.*, Bull. Jard. Bot. Brux., VII, p. 335 (1921). — Fig. 13, C-E.

Synonyme : *A. Humbertii* De Wild., ibid., p. 326.

Plante herbacée, vivace, d'apparence débile, couverte de poils soyeux, appliqués, plus ou moins denses et plus ou moins caduques, ramifiées dès la base en tiges nombreuses, grêles et sinueuses, sans doute rampantes, radicantes aux nœuds inférieurs, atteignant 30 cm. de long, avec des entre-nœuds de 1 à 2 cm. *Feuilles* palmatiséquées, celles de la base, qu'on peut encore trouver sur des individus jeunes, et qui représentent sans doute le type ancestral, ont un pétiole atteignant 3 cm., un limbe à contour réniforme de 15 à 18 mm. de long sur 25-30 mm. de large, presque trifoliolé, le lobe médian cunéiforme de 6-8 mm. de large au sommet, tronqué et divisé en 6-7 dents de 3-4 mm. de long, les lobes latéraux deux fois plus larges, divisés en 2 lobes, l'intérieur 4-5-denté comme le médian, l'extérieur bifide à son tour et à segments 2-dentés au sommet ; toutes les autres feuilles à pétioles plus courts (2-10 mm.),

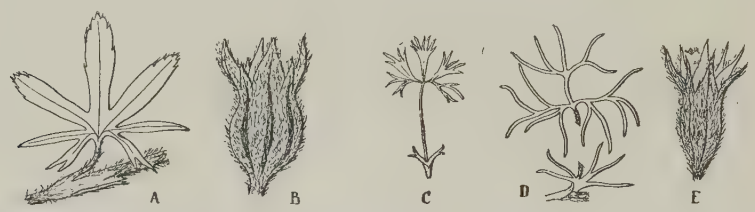


Fig. 13. — A-B, Feuille (× 1) et fleur (× 7) de *Alchemilla bifurcata* Hils. et Bojer ; C-E, feuille juvénile (× 1/2), feuille adulte (× 1) et fleur (× 5) de *A. schizophylla* Bak.

à limbes plus petits en général, à lobes linéaires, laciniés, le médian comme les latéraux (qu'on pourrait considérer comme formant chacun 2 lobes), présentant chacun 5 segments presque capillaires. *Inflorescences* latérales, simples, de 3-6 cm. de long, à 6-10 entre-nœuds de 4-12 mm., dont les inférieurs stériles, à bractées laciniées (les segments des stipules se confondant avec ceux du limbe). *Fleurs* solitaires, pédicelles de 0.5-1 mm., périanthe allongé de 3.5 mm. de long, dont la moitié pour les segments, ceux-ci ouverts mais non étalés, lancéolés, atténués en pointe fine, et au moins 3 fois plus longs que larges, subégaux mais les extérieurs plus étroits que les intérieurs ; disque bien formé ; carpelle solitaire ; achaîne de 1.2 mm. de long.

Madagascar : *Baron* 1859 ! typus (herb. Paris et Kew) ; Ankaratra, au-dessus de 2,000 m. d'alt., bords des lacs, endroits inondés pendant les pluies, *Perrier de la Bâthie* 13373 !, 20-XII (herb. Paris et Brux.) ; province de l'Itasy, massif de l'Ankaratra, vers 2,400 m. d'alt., bords d'une dépression un peu tourbeuse à l'Ouest du Tsia-

fajavona, *Viguier* et *Humbert* 1685!, 27-XI-1912 (herb. Paris, type de *A. Humbertii* De Wild.).

Observation. — Par ses feuilles à stipules et limbe laciniés en segments linéaires qui lui donnent un aspect de *Ranunculus* aquatique, cette espèce se distingue à première vue de toutes les espèces du genre, mais l'étude des premières feuilles des plantes jeunes, montre nettement qu'elle dérive directement, par réduction des lobes foliaires, de *A. Rutenbergii*, dont elle a aussi, en en exagérant la longueur, les fleurs assez grandes, à segments longuement atténués vers le sommet. Ces deux espèces constituent donc un groupe bien distinct.

Les échantillons décrits par M. De Wildeman comme *A. Humbertii* sont des individus jeunes présentant de nombreuses feuilles à pétioles allongés et auxquels des poils plus denses donnent un aspect plus soyeux, mais dont les feuilles inférieures bien développées (à forme ancestrale décrite ci-dessus) sont glabres à la face supérieure : M. Humbert était aussi d'avis (in sched.) qu'il ne s'agissait que d'une seule espèce.

Clé des Alchemilles de Madagascar.

I. Plantes formant des rosettes (souvent éphémères) dont l'axe parfois s'allonge, mais dont les feuilles ont des pétioles plus longs que les caulinaires :

a. Feuilles 5-lobées, à limbes atteignant rarement 4 cm. de diam. et à lobes séparés par des sinus atteignant rarement la moitié des rayons :

1. Segments internes du périanthe plus petits que les externes, 3-8 achaînes ovoïdes; inflorescences tantôt 1-flores et cachées sous les stipules (cryptanthie), tantôt normalement développées, mais non régulièrement bifides . . . . . 1. *A. cryptantha.*

2. Segments internes plus grands que les externes; périanthe refermé dans la fleur fructifiée; 2 achaînes accolés par une face plane (très rarement 1 ou 3); inflorescences toujours développées et régulièrement bifides . . . . . 2. *A. Hildebrandtii.*

b. Limbes de 4 à 10 cm. de diam., profondément palmati-

fides, (5)-7-9 lobés ; plantes nettement stolonifères, dont les rosettes allongent et durcissent leurs entre-nœuds . . . . . 3. *A. andringitrensis*.

II. Plantes ne formant pas de rosettes, toutes les feuilles ayant un pétiole plus court que le limbe :

a. Feuilles palmatifides à lobes obovales, cunéiformes ou lancéolés, dentés au sommet ; segments du périanthe 1 1/2-2 fois plus longs que larges :

1. Lobes extérieurs des feuilles 2-dentés ou 2-lobés au sommet, les 3 médians nettement obcunéiformes. . . . . 4. *A. Rutenbergii*.

2. Lobes extérieurs profondément bifurqués, les médians étroits et lancéolés ; tiges souvent rigides. 5. *A. bifurcata*.

b. Feuilles et stipules laciniées, leurs lobes divisés en segments linéaires, divisions du périanthe 3 fois plus longues que larges . . . . . 6. *A. schizophylla*.

III. — Tableau synoptique des Alchemilla africains

Nous croyons utile de reproduire ici, complété par les espèces de Madagascar, et corrigé par nos nouvelles recherches, le tableau provisoire que nous avons donné dans notre mémoire de 1934 (p. 339) des *Eu-Alchemilla* africains. Nous y avons en outre supprimé certaines subdivisions qui nous ont paru inutiles, et y avons ajouté la § *Aphanes*.

Nous énumérons 49 espèces pour l'Afrique, dont 4 (du Nord-Ouest) lui sont communes avec l'Europe. Des 81 espèces qui avaient été décrites comme purement africaines, nous n'en maintenons donc que 45, dont quelques-unes encore restent incertaines.

Alchemilla *L.* — Species africanae (1).

§ **Eu-Alchemilla.**

I. Herbaceae.

A. Rosulatae (2).

Abyssinie : *A. cryptantha* Steud. (incl. *A. pauciflora* Hochst. nomen), *A. Rothii* Oliv., A. *Steudneri* Th. Fries (syn. du précédent ?), *A. Erlangeriana* Engl., *A. pedata* Hochst., *A. abyssinica* Fresen, *A. gunae*.

Afrique équatoriale : *A. cryptantha* Steud. (incl. *A. subreniformis* De Wild., *A. tenuicaulis* Hook. f., **A. Holstii* Engl.? *A. Chevalieri* De Wild.) ; *A. kiwuensis* Engl. (incl. *A. Adolfi-Frederici* Engl. et *A. mukuluensis* De Wild.) ; *A. Volkensii* Engl. ; *A. sattimae* Th. Fries, *A. Fischeri* Engl. (syn. *A. penicillata* Haum. et Balle et *A. Bambuseti* Th. Fries) ; *A. gracilipes*

(1) Les espèces que nous n'avons pas vues sont marquées d'un astérisque.

(2) Il faut intercaler ici *A. vulgaris* L. dont une forme existe au Maroc (Grand Atlas, Mesfioua, 2,700 m., *R. Maire*, XII-1924, herb. Delessert à Genève), mais les rapports systématiques des *Alchemilla* du type *vulgaris* (à rosettes, mais non stolonifères) avec les espèces africaines (stolonifères) restent encore à établir.

Engl. (incl. *A. *Lovenii* Th. Fries) ; *A. cyclophylla* Th. Fries ; *A. *microbetula* Th. Fries?

Afrique australe : *A. cryptantha* Steud. (syn. *A. kiwuensis* subsp. *rhodesica* Haum. et Balle, *A. *inyangensis* Weim., *A. *Rehmannii* Engl.).

Madagascar : *A. cryptantha* Steud. (incl. *A. madagascariensis* Hoffm.) ; *A. Hildebrandtii* Engl. ; *A. andringitrensis* De Wild. et Viguier.

B. Caulescentes.

Abyssinie : *A. gracilis* Pax (syn. *A. Ellenbeckii* Engl.).

Afrique équatoriale : *A. gracilis* var. div. (incl. *A. *Brownei* De Wild., *A. Granvickii* Th. Fries, *A. Hillii* Th. Fries ; *A. palustris* Th. Fries) ; *A. Pickwellii* Th. Fries ; *A. Mildbraedii* Engl. et var. (incl. *A. Linderi* Mildbr.) ; *A. pseudomildbraedii* Th. Fries.

Afrique austro-tropicale : *A. *nyikensis* De Wild.

Afrique australe : *A. elongata* Eckl. et Zeyher., *A. Woodii* O. K. (incl. *A. Wilmsii* Engl.) ; *A. Bolusii* De Wild. ; *A. natalensis* Engl. et var. div. (incl. *A. incurvata* Gand., *A. Bakeri* De Wild., *A. Gerrardii* De Wild.).

Madagascar : *A. Rutenbergii* Hoffm. et var. (incl. *A. Baronii* De Wild., *A. Lecomtei* De Wild., *A. Viguieri* De Wild., *A. Perrieri* De Wild.) ; *A. bifurcata* Hils. et Boj., *A. schizophylla* Bak. (incl. *A. Humbertii* De Wild.).

II. Lignosae.

A. Geraniifoliae :

Abyssinie : *A. chillaloensis* Haum. et Balle.

Afrique équatoriale : *A. cinerea* Engl. ; *A. geranioides* Rolfe et var. div. (incl. *A. aberdarensis* De Wild., *A. Alluaudii* De Wild., *A. Jaegeri* Engl., *A. pentagona* Th. Fries) ; *A. Johnstonii*

Oliv.; *A. Lindblomiana* (Mildbr.) Th. Fries; *A. ulugurensis* Engler.

Afrique australe : *A. capensis* Thunb. et var. (incl. *A. Dregei* Gand., *A. Ecklonii* Gand., *A. Schlechteri* Gand., *A. Zeyheri* Gand.).

B. Flabellatifoliae :

Afrique équatoriale : *A. Hageniae* Th. Fries.

C. Cuneatifoliae :

Afrique équatoriale : *A. ruwenzoriensis* Rolfe, *A. Stuhlmannii* Engl. et var. (incl. *A. affinis* De Wild., *A. butaguensis* De Wild. et *A. dubia* De Wild.) ; *A. Roccatii* Cort., *A. De Wildemannii* Th. Fries.

D. Trifoliolatae :

Afrique équatoriale : *A. argyrophylla* Oliv. et var. div., sp. collect. (incl. *A. argyrophylloides* Bak. f., *A. emarginata* De Wild., *A. keniensis* Bak. f., *A. Ramellii* Th. Fries, *A. Robertii* Th. Fries).

E. Subintegrifoliae :

Afrique équatoriale : *A. Bequaertii* De Wild. (incl. *A. microphylla* De Wild.) ; *A. elgonensis* Mild., *A. subnivalis* Baker f. et var. (syn. *A. tridentata* Cort.).

§ **Aphanes.**

Afrique du N. et du N.-W. : **A. cornucopioides* (Lag.) Roem. et Sch., *A. floribunda* Murb., *A. microcarpa* Boiss.

Abyssinie : *A. bachiti* Hochst.

Bruxelles, mai 1936.

Index alphabétique

Les synonymes sont en italiques. Les chiffres en caractères gras renvoient aux descriptions des espèces et variétés.

Alchemilla *aberdarensis* De Wild., 52.
— abyssinica Fresen, 4, 6, 8, **24**, 32, 51.
— — f. muscoidea Haum. et Balle, 16, **26**.
— — var. *Schimperi* Engl. **26**.
— *abyssinica* De Wild., 15.
— *abyssinica* Pax, 15.
— *Adolfi-Frederici* Engl., 51.
— *affinis* De Wild., 53.
— *Alluandii* De Wild., 52.
— andringitrensis De Wild. et Viguier, 34, 35, 36, 37, **41**, 50, 52.
— argyrophylla Oliv., 53.
— *argyrophylloides* Baker f., 53.
— arvensis (L.) Scop., 8, 30.
— — f. *alpina* Engl., 29.
— bachiti Hochst., 8, **29**, 33, 53.
— *Backeri* De Wild., 52.
— *Bambuseti* Th. Fries j., 20, 51.
— bifurcata Hils. et Boj., 34, 35, 36, 43, **46**, 50, 52.
— Bequaertii De Wild., 53.
— *Baronii* De Wild., 34, 43, 46, 52.
— Bolusii De Wild., 52.
— *Brownei* De Wild., 52.
— *butaguensis* De Wild., 53.
— capensis Thunb., 4, 34, 37, 53.
— *capensis* Drake, 37, 39.
— *Chevalieri* De Wild., 9, 51.
— chillaloensis Haum. et Balle, 6, 8, **29**, 33, 52.
— cinerea Engl, 52.
— cornucopioides (Lag.) Roem. et Sch., 53.
— *cryptantha* Engl., 15.
— cryptantha Steud., 2, 3, 4, 5, 6, **8**, 24, 31, 34, 35, 36, 37, 49, 51.
— — var. *tenuicaulis* (Hook f.) Engl., 9.
— cyclophylla T. Fries j., 17, 52.
— De Wildemannii T. Fries j., 53.
Alchemilla *Dregei*, Gandog., 53.
— *dubia* De Wild., 53.
— *Ecklonii* Gandog., 53.
— elgonensis Mildbr., 53.
— *Ellenbeckii* Engl., 6, 8, 27, 52.
— elongata Eckl. et Zey., 52.
— *emarginata* De Wild., 53.
— Erlangeriana Engl., 6, 8, **19**, 32, 43, 51.
— *Fischeri* Engl., 19.
— Fischeri Engl., 8, 20, 32, 51.
— geranioides Rolfe, 8, 29, 33, 43, 52.
— — subsp. *chillaloensis* Haum. et Balle, 29.
— *Gerrardii* De Wild., 52.
— gracilipes Engl., 8, 20, 24, 32, 51.
— gracilis Pax, 5, 6, 8, **27**, 33, 52.
— *Granvickii* T. Fries j., 28, 52.
— gunae Schweinf., 4, 6, 8, **18**, 31, 51.
— Hageniae T. Fries j., 53.
— Hildebrandtii Engl., 34, 35, 37, **39**, 49, 52.
— — var. hypoleuca Haum. et Balle, **40**.
— *Hillii* T. Fries j., 28, 52.
— *Holstii* Engl., 9, 15, 51.
— *Humbertii* De Wild., 34, 49, 52.
— *incurvata* Gandog., 52.
— *inyangensis* Weim., 9, 15, 52.
— *iratsyensis* De Wild., 45
— *Jaegeri* Engl., 52.
— Johnstonii Oliv., 52.
— *keniensis* E. G. Baker, 53.
— kiwuensis Engl., 4, 14, 31, 51.
— — subsp. *rhodesica*, 9, 14, 52.
— *Lecomtei* De Wild., 34, 43, 46, 52.
— Lindblomiana (Mildbr.) T. Fries j., 53.
— *Linderi* Mildbr., 52
— *Lovenii* T. Fries j., 52.
— *madagascariensis* O. Hoffm., 3, 9, 34, 37, 40, 52.

Alchemilla microbetula T. Fries j., 52.
— microcarpa Boiss., 53.
— *microphylla* De Wild., 53.
— Mildbraedii Engl., 33, 52.
— *mukuluensis* De Wild., 51.
— natalensis Engl., 52.
— nyikensis De Wild., 52.
— *palustris* T. Fries j., 28, 52.
— *pauciflora* Hochst, 9, 51.
— pedata Hochst., 4, 6, 8, 20, **32**, 43, 51.
— — var. argentea Fiori, **23**.
— *penicillata* (De Wild.) Haum. et Balle, 51.
— *pentagona* T. Fries j., 52.
— *Perrieri* De Wild., 4,45,46,52.
— — var. *glabra* De Wild , 34, 43, 46.
— Pickwellii T. Fries j., 52.
— *potentilloides* Hils. et Boj., 34, 37.
— pseudomildbraedii T. Fries j., 52.
— *Ramellii* T. Fries j., 53
— *Rehmannii* Engl., 9, 15, 52.
— *Robertii* T. Fries j., 53.
— Roccatii Cort., 53.
— Rothii Oliv., 6, 8, **17**, 18, 31, 51.
— Rutenbergii O. Hoffm., 34, 35, 36, 37, **43**, 46, 49, 50, 52.
Alchemilla Rutenbergii var. iratsyensis Haum. et Balle, 34, 35, 36, 37, 43, **45**, 46.
— — var. Perrieri (De Wild.) Haum. et Balle, 34, **45**.
— — — — f. robusta Haum. et Balle, 34, **45**.
— ruwenzoriensis Rolfe, 53
— sattimae T. Fries j., 8, 17, 18, 31, 51.
— schizophylla Bak., 34, 35, 36, 37, 45, 46, **47**, 50, 52.
— *Schlechteri* Gandog., 53.
— Steudneri T. Fries j., 6, 8, **15**, 17, 18, 26, 31, 51.
— Stuhlmannii Engl., 53.
— subnivalis E. G. Baker, 53.
— *subreniformis* De Wild., 3, 9, 51.
— *tenuicaulis* Hook. f., 3, 9, 51.
— *tridentata* Cort., 53.
— ulugurensis Engl., 53.
— *Viguieri* De Wild., 34, 43, 46, 52.
— Volkensii Engl., 51.
— — var. *penicillata* De Wild., 20.
— vulgaris L., 51.
— *Wilmsii* Engl., 52.
— Woodii O. K., 52.
— *Zeyheri* Gandog., 53.

MATÉRIAUX

POUR UNE

FLORE DE BELGIQUE

V. — Genre Senecio

PAR

le Dr R. MOSSERAY,

Assistant au Jardin Botanique de l'État, Bruxelles.

Nous avons eu en vue de réunir dans cette note les données acquises au sujet de la systématique et de la dispersion géographique des espèces du genre *Senecio* L. en Belgique. Il est inutile, croyons-nous, d'insister sur l'état fragmentaire de beaucoup de nos connaissances, aussi bien en ce qui concerne la morphologie que la dispersion ou l'écologie surtout des espèces communes généralement négligées par les herborisateurs. Au sujet de la dispersion géographique, nous avons cru utile de signaler à l'attention des botanistes belges quelques particularités intéressantes. La carte accompagnant cette note a été dressée d'après les matériaux d'herbiers du Jardin Botanique de l'État ; toutefois, pour les *S. spathulaefolius, palustris* et *paludosus,* les renseignements ont été complétés par les indications du Prodrome. Cette carte peut être considérée comme un canevas que les herborisateurs pourront vérifier et compléter.

Nous avons suivi les divisions phytogéographiques de Massart, sans distinguer toutefois le district subalpin du district ardennais, ni le district crétacé du district calcaire. Pour la distribution de chaque espèce, nous citons les stations relevées dans le Prodrome et en herbier : ces dernières sont marquées d'un ! et de la dernière

date de récolte quand elle existe. Il serait indispensable de dresser la dispersion actuelle sur la base de matériaux récents. Les stations que nous avons pu vérifier sur le terrain, en 1933-35, sont marquées de !!. Les stations douteuses sont suivies de ?.

Nous tenons à faire remarquer encore une fois qu'il s'agit ici d'une simple mise au point de nos connaissances actuelles, basée surtout sur des matériaux d'herbiers, et donc forcément très incomplètes, et que nous comptons préciser par des études ultérieures sur le terrain.

Clé des espèces.

Involucre dépourvu d'écailles accessoires (bractéoles) :

Feuilles blanchâtres cotonneuses en dessous (au moins les caulinaires), entières à dentées-crénelées, sessiles; corymbe ordinairement simple; akènes ordinairement velus . . . . . 1. *S. spathulaefolius.*

Feuilles seulement pubescentes, dentées, les caulinaires inférieures parfois pinnatifides, amplexicaules; corymbe composé dense; akènes glabres . . . . 2. *S. palustris.*

Involucre muni d'écailles accessoires (bractéoles) :

I. Feuilles indivises, dentées ou entières :

A. Feuilles étroites (2-3 mm.) entières, plante glabre ou un peu pubescente, fleurs extérieures ligulées . . . . . 3. *S. Harveianus.*

B. Feuilles plus larges, lancéolées à ovales, dentées :

a. Fleurs ligulées 10-15; involucre à 6-12 bractées; feuilles sessiles souvent blanches, cotonneuses en dessous . . . . . 4. *S. paludosus.*

b. Fleurs ligulées 2-8, involucre de 4-6 bractées :

1. Capitules ovoïdes guère plus longs que larges; involucre à 12-15 bractées et 7-8 fleurs ligulées; caulinaires sessiles ou embrassantes, dents dirigées vers le haut. Souche à stolons souterrains . . . . . 5. *S. fluviatilis.*

2. Capitules cylindriques ou subcylindriques plus longs que larges; involucres à 6-12 bractées et

2-7 fleurs ligulées ; caulinaires sessiles ou pétiolées, dents étalées . . . . . 6. *S. nemorensis.*

II. Feuilles profondément découpées :

A. Fleurs externes nettement ligulées :

1. Plante cotonneuse-blanchâtre . . . . 7. *S. cineraria.*

2. Plante verte :

a. Plante grêle, port du *S. vulgaris :*

Feuilles à lobes et rachis très dentés, dents aiguës ; oreillette des caulinaires souvent ample . . . . . 8. *S. vernalis,*

Feuilles à lobes et rachis peu dentés, dents plus ou moins arrondies ; oreillette des caulinaires en lanières :

Bractéoles absentes ou 1-3 . . 9. *S. gallicus.*

Bractéoles 5 et plus . . . . 10. *S. squalidus.*

b. Plante plus robuste :

Bractéoles égalant la plupart la 1/2 des bractées ; akènes tous pubescents ; feuilles ordinairement pubescentes au moins en dessous, souche rampante . . . . . 11. *S. erucifolius.*

Bractéoles courtes, égalant normalement à peine le 1/4 des bractées ; akènes glabres, au moins ceux de la circonférence :

Feuilles caulinaires pinnatipartites à lobes tous sensiblement égaux ; akènes pubescents, ceux de la circonférence glabres ; corymbe à rameaux dressés . . . . . 12. *S. Jacobaea*

Feuilles caulinaires pinnatifides ou pinnatipartites à lobe terminal plus grand que les latéraux ; akènes ordinairement glabres ; corymbes à rameaux étalés-dressés ou divariqués . . . . . 13. *S. aquaticus.*

B. Fleurs externes non nettement ligulées :

1. Fleurons à ligules enroulées, plante pubescente ou glanduleuse :

a. Plante velue, visqueuse ; akènes glabres ; bractéoles égalant env. le 1/3 des bractées . . 14. *S. viscosus.*

b. Plante pubescente ; akènes pubescents ; bractéoles très courtes, environ le 1/8 des bractées . . . . . 15. *S. silvaticus.*

2. Fleurons tous tubuleux ; akènes velus ; bractéoles égalant ordinairement le 1/4 des bractées. 16. *S. vulgaris.*

Description et distribution des espèces.

1. **Senecio spathulaefolius** *(Gmel.) DC.*

Cineraria spathulaefolia Gm.
C. lanceolata Lam.

Plante vivace de 2-8 dm., souche dressée ; tige fistuleuse, laineuse, légèrement striée au moins vers le sommet, simple. *Feuilles* entières ou un peu dentées, les radicales pétiolées elliptiques, atténuées, tronquées ou subcordées, obtuses à lobe plus court que le pétiole, rarement aiguës (1), les caulinaires atténuées en pétiole largement ailé, sessiles ou semi-embrassantes, lancéolées allongées, feuilles blanches cotonneuse en dessous, au moins les caulinaires, plus ou moins aranéeuses ou glabres au-dessus. *Inflorescence* peu dense en corymbe ombelliforme simple, pédicelles laineux. Capitules (3-20) plus ou moins pubescents-laineux, bractées brunâtres au sommet, fleurons extérieurs ligulés ; pappus aussi long que les fleurs tubuleuses ou un peu plus long ; akènes hispides.

Habitat. — Bois humides, prairies, bords des eaux, rarement bois secs (2).

Distribution. — Plante dispersée, classée dans la catégorie des plantes « rares » et assez peu abondante dans ses stations. Se rencontre en Belgique çà et là dans presque tous les districts ; elle est très rare dans les districts jurassique, poldérien, campinien et manque dans le district littoral.

(1) Spécimens récoltés à Ebly (Ard.) leg. Marchal, 1887.
(2) Spécimens récoltés à Winxele (Hesb.) leg. Baguet, 1862.

District jurassique : entre Tontelange et Colbosch ; au Nord d'Arlon (d'après Verhulst).

District ardennais : Ébly 1887 !, Willerzie 1859 !, Louette-St Pierre !, Spa 1858 !, Le Marteau !, La Reid 1886 !, Goé-Hertogenwald 1869 !, Jalhay.

District calcaire : Obourg 1886 !, Mons, Marcinelle, Thuin, Loverval !, entre Acoz et Bouffioulx !, entre Villers-Deux-Églises et Daussois 1904 !, Rognée, Pry-Walcourt 1910 !, Matagne-la-Grande, Géronsart 1885 !, Frasnes !, Rolly !, Boussu-en-Fagne !, Engis, Andrimont 1884 !, entre Spa et Theux 1906 !, Theux 1919, Membach.

District hesbayen : Mourcourt, Orroir, Zandbeyen, Grimmingen, Pamele, Denderleeuw 1912 !, Teralphene 1873 !, Forêt de Soignes 1865 !, Wavre, Bertem 1879 !, Winxele 1862, Glabbeek 1862 !, Bois de Linthout !, entre Cortenbosch et St-Trond 1861 !

District campinien : Betecom.

District poldérien : env. de Boom.

Observation. — Le *S. spathulaefolius* appartient à la flore des Basses Montagnes de l'Europe centrale. La limite septentrionale de son aire passe à travers la Belgique : Hertogenwald, St-Trond, env. de Boom, Sud d'Alost, Denderleeuw. En Europe centrale, c'est une plante des collines, tandis qu'en Belgique elle se rencontre aussi bien en Ardenne qu'en Hesbaye et dans le Sud de la Campine, c'est-à-dire à des altitudes très différentes. Dans le Sud de son aire, cette espèce préfère les sols calcaires mais sans exclusivité (3). En Belgique elle croît surtout sur les sols siliceux de l'Ardenne et dans les limons de la Hesbaye, elle manque dans la plus grande partie du district calcaire où elle est cantonnée surtout en Fagne. Dans cette dernière région, elle se trouve probablement sur les schistes frasniens, les marais et les terrains humides qui font défaut ailleurs, où le sous-sol est constitué par les calcaires dévoniens et carbonifères.

2. **Senecio palustris** *(L.) DC.*

Cineraria palustris L.

Plante annuelle ou bisannuelle pouvant atteindre 1 m. de haut,

(3) G. Hegi. *Illustrierte Flora der Mittel-Europa*, VI, 2, p. 741.

souvent moins de 50 cm.; souche dressée à nombreuses racines allongées; tige épaisse, fistuleuse, fortement striée, rameuse au sommet, densément pubescente (poils articulés). *Feuilles* épaisses, allongées, parfois presque linéaires, sessiles ou semi-embrassantes, entières, ondulées, irrégulièrement dentées ou sinuées, plus ou moins pubescentes, parfois presque glabres. *Inflorescence* dense, en corymbe composé. *Involucres* pubescents-laineux de même que les pédicelles; bractées longuement acuminées, non tachées au sommet; pappus égalant 4-5 fois les akènes qui sont glabres.

Habitat. — Marais, étangs, fossés, pannes très humides entre les dunes.

Distribution. — Plante très rare, localisée en quelques endroits seulement, en Basse et Moyenne-Belgique.

District calcaire: près de Mons ?

District hesbayen: Vliermaal-Roodt, Groenendael, Léau 1868! (station détruite), Vliessebosch près de Tirlemont!, Ath.

District campinien: Genck, Heppen, Kerkhoven 1865!, Widers, Schilde, Broekzijde.

District flandrien: Tronchienne, Meulestede!, Berlaere, Lovendeghem, Meerdonck 1867!.

District polderien: Tête de Flandre!, St-Gilles-Waes 1873!.

District littoral: Nieuport, Middelkerke 1881!, Mariakerke 1862!, Blankenberghe!.

Observations. — 1. — Plante de l'Europe boréale; la limite Sud de sa dispersion passe dans la partie septentrionale de la Belgique: Léau, Bruxelles, environs de Mons et se dirige vers le Pas-de-Calais. Cette espèce devient d'ailleurs très rare dans notre pays; elle n'a plus été récoltée, à notre connaissance, depuis 1881; elle a disparu de plusieurs stations (Léau, par exemple) et les autres deviennent douteuses.

2. — *S. palustris,* plante de marécages, a été récoltée dans un fossé à Nieuport avec *Sium angustifolium* L. et *Oenanthe fistulosa* L.

3. **Senecio Harveianus** *Mac Owan.*

Plante sous-frutescente très rameuse; feuilles sessiles, auriculées, semi-embrassantes, étroites, linéaires, entières; bractéoles lancéolées-scarieuses et plus ou moins fimbriées sur les bords, nom-

breuses : en moyenne plus de 10 égalant le 1/3 ou la 1/2 des bractées, fleurs externes ligulées.

Distribution. — Plante du Cap, a été trouvée dans la vallée de la Vesdre : graviers de la Vesdre à Ensival, leg. Visé 1920 ! et aux environs d'Anvers, leg. Naveau !. Espèce introduite passagère. Cette plante a été signalée erronément comme *S. linifolius* L.

4. **Senecio paludosus** *L.*

Plante vivace pouvant atteindre 1-2 m. ; souche épaisse oblique-ascendante, à racines fines ; tige fistuleuse, striée, rameuse près du sommet, légèrement pubescente ou glabre. *Feuilles* caulinaires inférieures réduites à des écailles plus ou moins allongées (jusqu'à 7 cm.), se desséchant ; caulinaires moyennes et supérieures étroitement lancéolées, allongées (jusqu'à 17 cm. de long et sur 1-3 cm. de large), aiguës, assez régulièrement dentées, à dents plus ou moins incurvées, sessiles ou semi-amplexicaules, glabres ou pubescentes au-dessus, pubescentes ou tomenteuses, grisâtres en dessous, rarement les inférieures glabres. *Capitules* en corymbe lâche ; bractéoles nombreuses (6-12), étroites, ne dépassant pas la moitié du capitule ; involucre hémisphérique et jusqu'à 10 mm. de diamètre, à bractées étroites, aiguës, plus ou moins pubescentes, non tachées au sommet ; fleurs ligulées nombreuses, 10-16 ; pappus égalant 1 1/2-3 fois les akènes qui sont glabres ou très légèrement pubescentes, à côtes fines.

Habitat. — Le long des grands cours d'eau et dans les marais.

Distribution. — Plante assez localisée, plus ou moins abondante dans ses stations de la Basse et de la Moyenne-Belgique. Elle manque dans le district ardennais et semble avoir disparu du district jurassique.

District jurassique : Freylange (n'a plus été revue dans cette localité depuis 1836).

District calcaire : surtout sur les bords de la Meuse : Heer, Freyr, Moniat 1936 !, Anseremme, Dinant !, Anhée 1935 ! !, Yvoir, Lustin, Dave 1883 !, Wépion, Namur 1867 !, Sclaignaux, Hermalle-sous-Huy !, Bas-Oha, Huy, Neuville-sur-Meuse 1875 !, Ougrée, Neuville-en-Condroz, Vierset, Huccorgne, entre Trelon et Macon ?.

District hesbayen : bassin de l'Yser : Zillebeek 1863 !, Dickebusch 1914 ! ; bords de l'Escaut : Laplaigne 1885 !, Tournai, Wal-

lers, Hérinnes, Pottes, Obigies 1862!, Pecq 1885!, Escanaffle, Melden 1865!; bords de la Dendre: Denderleeuw; bords de la Senne: Bruxelles; marais de la vallée de la Dyle: Rixensart, Ottenbourg, Bierges, Wavre; bords de la Gette: Tirlemont 1862!; bords de la Meuse: Herstal 1868!, Cheratte 1888!, Hermalle-sous-Argenteau 1868!, Naivagne 1869!, Visé 1868!, Maestricht!, Mechelen!, Maeseyk 1897!.

District flandrien: Tronchiennes 1864!, Gand!, Onkerzeele!, Bruges ?, Lierre 1908!, Vilvorde, Berg.

District poldérien : Gand 1933!, Beerlaer, Overmeire 1914!, Termonde, Baesrode 1884!, Anvers, Lokeren, Daknam, Moerbeke 1921!, Exaerde 1935!!, Etbosch 1868!, Klappelstraat!.

District campinien: Beverloo ?.

Observation. — La pubescence des feuilles est plus ou moins accentuée suivant les individus; sur le même individu on peut aussi trouver des feuilles (les inférieures) *tout à fait* glabres à la face inférieure et des feuilles tomenteuses-grisâtres. Certains auteurs avaient cru pouvoir distinguer deux variétés en se basant sur la variation de l'indument. D'après Th. Durand (1), la forme tomenteuse (*S. Salderi* Lang. = var. *tomentosus* Koch.) n'existerait pas dans la région calcareuse. Nous avons récolté à Anhée-sur-Meuse, près de Dinant, des spécimens dont la tomentosité est un peu moins accentuée que chez certains individus des marais d'Exaerde par exemple, mais il nous semble qu'il s'agit de pures variations individuelles. Notons ici que certains spécimens récoltés sur les bords de la Meuse: à Hermalle, Herstal, Visé, Naiwagne, ont des feuilles plus larges (jusqu'à 3 cm.) moins tomenteuses, parfois glabrescentes et à dents plus profondes, plus irrégulières (parfois doubles) que chez la forme ordinaire à feuilles étroites (moins de 1 cm. 5), tomenteuse grisâtre en dessous et à dents fines et peu profondes. Les dents peuvent être parfois très réduites et peu nombreuses.

5. **Senecio fluviatilis** *Wallr.*

S. saracenicus L. p. p.

Plante vivace pouvant atteindre 1-2 m., souche émettant des stolons rampants; tige épaisse, fortement anguleuse, glabre, pubes-

(1) Th. Dur., *Bull. Soc. Roy. Bot, Belg,*, XVIII, p, 164 (1879),

cente au sommet, au moins sur les pédicelles, rameuse vers le sommet, ordinairement densément feuillée. *Feuilles* lancéolées brusquement rétrécies à la base, sessiles ou semi-amplexicaules, les inférieures atténuées en pétiole ailé, glabres ou glabrescentes, régulièrement dentées (dents cartilagineuses dirigées en haut) non ciliées sur les bords. *Capitules* ovoïdes, guère plus longs que larges, pubescents, bractéoles subulées égalant tout au plus les trois quarts du capitule ; 12-15 bractées acuminées, colorées au sommet ; fleurs ligulées : 7-8 ; pappus égalant jusqu'à 3 fois les akènes, qui sont glabres.

Habitat. — Bords des rivières, bois humides.

Distribution. — Cette espèce a jadis été découverte dans les bois d'Ensival (vallée de la Vesdre) par Lejeune !. Haverland la cite à Silenrieux (Entre-Sambre-et-Meuse) (1). Elle a été récoltée également à Uccle (Bruxelles) 1835 ! et à Monceau-sur-Sambre !.

Observation. — Plante de l'Europe centrale et méridionale s'étendant jusqu'en Russie et en Sibérie, mais naturalisée dans diverses régions en dehors de son aire de dispersion naturelle ; il paraît en être ainsi pour la Belgique où elle ne semble pas indigène, puisque sa limite Ouest passerait par la Lorraine et la vallée du Rhin. On expliquerait la présence de cette espèce le long des cours d'eau, en dehors de son aire naturelle, surtout par le transport des akènes par les oiseaux aquatiques. Ajoutons aussi que cette espèce a été autrefois cultivée comme plante médicinale.

6. **Senecio nemorensis** *L.*

Plante vivace pouvant atteindre 1,5-2 m., ordinairement moins de 1 m., souche dressée-fibreuse, tige rameuse, plus ou moins striée, verte (parfois rougeâtre à la lumière), glabrescente. *Feuilles* elliptiques-lancéolées ou ovales-lancéolées, pétiolées ou sessiles ou semi-embrassantes, dentées à dents nombreuses plus ou moins étalées et ordinairement un peu cartilagineuses au sommet, ciliées ou non sur les bords, glabres ou pubescentes. *Capitules* ovoïdes ou subcylindriques, plus longs que larges, glabres ou pubescents ou pubescents-glanduleux ; 3-5 bractéoles étroites ou subulées pouvant atteindre ou même dépasser l'involucre ; (6) 8-12

(1) E. A. J. Haverland. *Bull, Soc, Roy, Bot, Belg,*, LXVI, p, 101 (1934),

bractées obtuses ou aiguës, tachées ou non de brun foncé au sommet ; fleurs ligulées : 2-7 ; pappus un peu plus long que les akènes mûres, ceux-ci glabres.

Sous-espèce **Fuchsii** *(Gmel.) Dur.*

Feuilles caulinaires médianes et supérieures pétiolées ; capitules étroits, subcylindriques, toujours glabres ; bractées pas plus de 9 ; fleurs moins nombreuses, ordinairement moins de 15.

Habitat. — Bois frais, clairières, parfois lieux découverts et humides (tourbière à Mont-Xhoffray).

Distribution. — *S. Fuchsii* se rencontre principalement en Ardennes, où il est commun ou assez commun, mais aussi dans les autres districts où il est seulement assez commun ou même rare : il manque dans les districts flandrien, poldérien et littoral.

District jurassique : Bonnert !.

District ardennais et subalpin : Bouillon 1933 ! !, Louette-St-Pierre 1861 !, Longlier 1869 !, Laroche 1883 !, Neupont 1858 !, La Gileppe 1935 ! !, Stavelot 1884 !, Trois-Ponts, Hockay, Xhoffray, Ovifat et Reinhardstein 1935 ! !, Malmédy 1839 !.

District calcaire : env. de Charleroi 1935 (Dr. Culot), Aulne !, Malonne 1884 !, Dinant !, Rochefort 1861 !, Han-sur-Lesse 1886, Modave 1935 ! !, Vierset 1925 !, Esneux 1920 !, Comblain-au-Pont 1935 ! !, Nessonvaux !, Juslenville 1839 !, Pepinster 1916 !, Soiron 1885 !, Chaudfontaine 1862 !, Lanaye (La Montagne-St-Pierre) !, Maestricht !, entre Daehlem et Berneau (Pays de Herve) 1861 !

District hesbayen : Morlanwelz !, Mariemont !, Groenendael 1861 !, Lombeek 1909 !, Linkebeek 1920 !, Sauvenière 1903 !, La Cambre 1903 !, Cortenberg 1860 !, Blanden 1863 !, Winghe-St-Georges, Binkom, Lubbeek, Cappellen, Thielt-Notre-Dame 1931 !, entre St-Trond et Cortenbosch, Haelen, Donck.

District campinien : Betecom, Nieuwrode, Rillaer, Testelt, Webbekom, environs de Diest et Montaigu, Tongerloo 1869 !, Veerle, Gheel, Zandhoven, Ravels, Schuelen, Lummen, Diepenbeek 1871 !.

District flandrien : Edeghem 1879, Thildonck, Wespelaer, Wilrijk 1882 !.

Sous-espèce **Jacquinianus** *(Reichb.) Dur.*

Feuilles caulinaires médianes et supérieures sessiles, parfois semi-amplexicaules ; capitules plus larges ovoïdes, subcylindriques, parfois plus ou moins velus-glanduleux ; bractées jusqu'à 12 ; fleurs plus nombreuses, ordinairement plus de et jusqu'à 25.

Habitat. — Bois humides, surtout aux bords des ruisseaux.

Distribution. — *S. Jacquinianus* est localisé en Haute-Ardenne où il est assez rare.

District ardennais et subalpin : Vallée de la Wamme entre Bande et Champlon 1894 ! ; entre Longlier et Hamipré 1870 ! ; bords de la Salm à Vielsalm 1935 ! !, Grand-Halleux 1886 !, entre Grand-Halleux et Trois-Ponts !, Trois-Ponts 1935 ! !, vers Stavelot !, Maupas ! ; bords de l'Eau rouge entre Francorchamps et Malmédy 1899 ! ; bords de la Hoëgne à Hockay 1889 ! ; bords de la Roer à Sourbrodt 1933 ! !, à Kalterherberg 1920 ! ; bords de la Warche à Xhoffrax 1935 ! !. Signalé aussi dans la vallée de la Lhomme près de Poix.

Observations. — Les deux sous-espèces de *S. nemorensis* ont été longtemps considérées comme espèces. Mais, bien qu'il s'agisse, en effet, de deux formes autonomes, les caractères ne paraissent pas suffisants pour les maintenir au rang d'espèces : dans certains cas les caractères sont peu marqués, ou même font défaut. Cependant, si à l'ensemble des caractères morphologiques cités plus haut, on ajoute les particularités écologiques et la dispersion géographique spéciale de chacun des deux formes, on peut justifier leur séparation au titre de sous-espèce. Ajoutons aussi que les expériences de Crépin sur *S. Jacquinianus* (transplantations, semis) confirment cette opinion, du moins pour les cas typiques.

Beaucoup de caractères proposés par les anciens auteurs n'ont pas la valeur taxonomique qu'ils avaient cru pouvoir leur attribuer. Les diagnoses données par les floristes modernes sont moins absolues mais plus conformes à l'observation (1). Nous discutons ci-dessous les caractères que nous avons pu constater sur des plantes récoltées en Belgique (2).

(1) G. Hegi. *Loc. cit.*, p, 60. Braun-Blanquet, J, et Christian Hatz, *Jahresber. der Naturf. Gesell. Graub.*, LVII, p. 38 (1916-17).

(2) Les spécimens de *S. Jacquinianus* récoltés en Ardenne appartiennent à la var. *silvicolus* Br.-Bl. *(loc cit.*, p. 52), plante du Jura, de la Forêt Noire et des Vosges.

1. *Tiges.* — Il est admis que les tiges de *S. Jacquinianus* sont plus robustes et plus anguleuses que celles de *S. Fuchsii.* Ce caractère n'est pas toujours très net et seulement appréciable par comparaison.

2. *Feuilles.* — La forme des feuilles est trop variable pour qu'on puisse lui accorder une grande importance en pratique. On peut seulement dire que les feuilles de *S. Fuchsii* sont en général elliptiques-lancéolées, tandis que celles de *S. Jacquinianus* sont souvent plus larges et plus ovales. La dentelure des feuilles est aussi très variable chez les deux sous-espèces: certains spécimens de *S. Jacquinianus* ont des dents profondes et irrégulières. Pour certains auteurs les feuilles de *S. Jacquinianus* seraient dépourvues de dents dans le quart ou le tiers inférieur : nous n'avons rien constaté de pareil sur nos spécimens. L'insertion de la feuille sur la tige fournit un des principaux caractères distinctifs. Plusieurs auteurs invoquent aussi la pubescence des feuilles, mais à côté des spécimens de *S. Jacquinianus* à feuilles nettement pubérulentes, on en trouve qui sont glabrescentes et on rencontre d'autre part de nombreux *S. Fuchsii* à feuilles un peu velues, au moins les plus jeunes.

3. *Capitules.* — Nous n'avons pu observer de différences importantes dans la forme de l'inflorescence: celle-ci dépend vraisemblablement en grande partie de la vigueur de la plante. D'après Crépin, chez le *S. Jacquinianus,* les « capitules beaucoup plus rares sont en corymbe moins nivelé ». La forme et les dimensions de l'involucre fournissent de bons caractères distinctifs: en général, les capitules sont plus larges et « plus brusquement rétrécis à la base » (surtout à maturité) chez le *S. Jacquinianaus* que chez l'autre sous-espèce: 3-4 mm. contre 2-3 mm. Les bractées ne sont pas toujours chez le *S. Jacquinianus* « chargées de petits poils glanduleux », comme le croyait Crépin, mais seulement chez les spécimens appartenant à la variété *silvicolus* Br.-Bl.

Le nombre des bractées varie également; on peut dire qu'en général ce nombre est plus élevé chez les spécimens de *S. Jacquinianus;* chiffres relevés sur nos spécimens: 6-8 (9) pour *S. Fuchsii* et 6-12 pour *S. Jacquinianus.*

Les bractéoles sont aussi grandes ou plus grandes que les bractées chez *S. Jacquinianus* et parfois glanduleuses, tandis que chez *S. Fuchsii* elles sont toujours glabres et peuvent être aussi grandes ou plus courtes que les bractées.

Les fleurs, aussi bien les ligulées que les tubulaires, sont plus nombreuses chez le *S. Jacquinianus*. Ce nombre est d'ailleurs variable : le plus souvent 19-26 pour *S. Jacquinianus* et 11-20 pour *S. Fuchsii*, d'après Hegi ; 14-24 pour *S. Jacquinianus*, d'après Braun-Blanquet ; chiffres relevés sur quelques spécimens : 16-25 pour *S. Jacquinianus* et 8-15 pour *S. Fuchsii*.

4. *Ethologie.* — *S. Jacquinianus* est cantonné aux bords des ruisseaux, dans les bois, tandis que *S. Fuchsii* peut se rencontrer aussi bien dans ces stations qu'à l'intérieur des bois, dans les clairières et dans les endroits découverts. Notons qu'en Belgique, *S. Fuchsii* accompagne presque toujours *S. Jacquinianus* (voir carte).

Un caractère distinctif important mis en évidence par Crépin réside dans le fait que chez *S. Jacquinianus*, l'époque de la floraison précède d'au moins quinze jours celle de *S. Fuchsii;* on peut le constater dans les stations où les deux sous-espèces cohabitent. Crépin note qu'à Champlon, le 1er août 1860, *S. Jacquinianus* « était dans sa période de maturation, tandis que *S. Fuchsii* commençait à peine à ouvrir ses premiers capitules » (1).

Voici quelques observations que nous avons pu faire en 1935 :

	S. Jacquinianus.	*S. Fuchsii.*
Xhoffraix-Ovifat, 12-VII .	Pleine floraison.	en bouton.
Reinhardstein, 12-VII . .	—	en bouton.
Hockay, 10-VII . . .	—	état végétatif.
Trois-Ponts, 3-VIII . . .	Fruits disséminés.	fin de la floraison et début de fructification.
Vielsalm, 28-VIII	Fruits disséminés.	fruits dans les capitules.

5. *Distribution géographique.* — *S. Fuchsii* appartient surtout à la flore des Basses-Montagnes de l'Europe centrale. Vers le Sud de son aire, c'est une plante des collines ; dans le Nord, elle peut descendre dans la plaine ; ainsi en Belgique, elle se rencontre depuis l'Ardenne jusqu'à la Campine (alt. moins de 25 m.). Notons qu'elle trouve en Basse-Belgique la limite Ouest de son aire de dispersion. *S. Jacquinianus* a une aire plus vaste, qui s'étend

(1) Cultivé dans la plaine, *S. Jacquinianus* a sa période de floraison encore plus avancée. Crépin a observé dans son jardin un pied fleurissant tous les ans au mois de juin, alors que *S. Fuchsii* fleurit dans ces conditions au mois de juillet. A noter ici cet exemple de plante de montagne dont la floraison est plus précoce que l'espèce voisine de la plaine.

de l'Europe centrale jusqu'à la Sibérie. Cette plante présente par rapport au *S. Fuchsii* un caractère plus oro-arctique : elle finit par remplacer complètement cette dernière aux altitudes élevées et se retrouve plus au Nord dans la plaine, tandis que sous nos latitudes elle ne descend guère dans la plaine ; c'est ainsi qu'en Belgique elle est cantonnée à la Haute-Ardenne dans les vallées de la zone dépassant 400 m. d'altitude.

7. **Senecio cineraria** *DC.*

Cineraria maritima L.

Senecio sous-frutescent à la base et à feuilles pinnatipartites à segments lobés, ne saurait être confondu avec aucun autre, grâce à son tomentum blanchâtre.

Distribution. — Plante de la région méditerranéenne, où elle se rencontre surtout sur les sables et les rochers maritimes. Elle est citée jadis par Du Mortier (1). Crépin n'en fait pas mention et il n'existe aucun spécimen d'herbier connu provenant des côtes de Belgique. Dans le Prodrome, cette espèce est classée dans la rubrique « Espèces mal déterminées ou dues à des indications fautives ». On ne la trouve pas sur les côtes de la Manche et elle n'est pas signalée en Hollande. Goffart cite *S. cineraria* à « Ostende, Bas-Escaut », vraisemblablement d'après les écrits de Du Mortier. Si cette espèce a réellement été observée sur notre territoire, c'est à titre de plante introduite passagère, peut-être échappée des jardins.

8. **Senecio vernalis** *Waldst.* et *Kit.*

Plante ne dépassant pas 60 cm., tige pubescente devenant glabre ; feuilles inférieures lobées, dentées (rarement presque entières), les supérieures profondément lobées, lobes parfois étroits, dentés, rachis ailé-denté, les inférieures pétiolées, les autres sessiles, auriculées, aranéeuses sur les deux faces mais devenant plus ou moins glabres ; pédicelles plus ou moins aranéeux ; capitules devenant

(1) J. B. Du Mortier. *Fl. Belg.*, p. 65, 1827, « Ad littus marinum circa Ostendam et Blankenberg et secus Scaldim versus Doel et praedium Lillo ». (D'après Roncel dans *Prodrome de la Flore Belge*, III, p. 953.)

(2) J. Goffart. *Nouveau Manuel de la Flore de Belgique*, p. 425 (1934).

glabres, bractéoles subulées, courtes (égalant environ le 1/3 ou le 1/4 de l'involucre), souvent tachées de noir au sommet, bractées longuement acuminées, tachées de noir au sommet, fleurs extérieures ligulées (10-15). Akènes velus. Plante annuelle ou bisannuelle; fleurit déjà au printemps: mai.

Habitat. — Bords des chemins, décombres.

Distribution. — Cette plante n'est encore connue en Belgique que par deux échantillons: l'un récolté sur un terril à Quaregnon (leg. Ansotte, 11 mai 1892!) et l'autre non loin d'une grand'route près de Charleroi, (leg. Dr. Culot, mai 1935!).

Observation. — Plante de l'Ouest de l'Asie et de l'Est de l'Europe, surtout des steppes de Russie, est en voie de se répandre vers l'Est depuis le siècle dernier. On trouvera dans la Flore de Hegi l'historique de cette invasion. D'après cet auteur, la limite Ouest serait la vallée du Rhin, la Hollande. On doit déplacer cette limite pour englober la Belgique. Nous signalons cette espèce à l'attention de nos collègues, car jusqu'à présent on ne saurait dire s'il ne s'agit pas seulement d'une espèce introduite passagère.

9. **Senecio gallicus** *Chaix.*

Espèce voisine de la précédente, s'en distinguerait pratiquement par la découpure des feuilles (voir clef des espèces). Le faciès de ces deux espèces ainsi que celui de la suivante rappelle vaguement le *S. vulgaris.* La présence de fleurs ligulées permettra de les distinguer immédiatement. *S. gallicus* comme *S. vernalis* fleurit déjà au printemps.

Distribution. — Espèce de la région méditerranéenne, aurait été très rarement observée comme plante introduite passagère dans la vallée de la Vesdre. Notons que plusieurs spécimens signalés comme *S. gallicus* appartiennent à l'espèce suivante.

10. **Senecio squalidus** *L.*

S. chrysanthemifolius Poir.

Espèce voisine des deux précédentes. Se distingue du *S. vernalis* par ses feuilles divisées en lobes allongés et à dents plus longues et moins nombreuses et du *S. gallicus* par les bractéoles plus nombreuses (au moins 5).

Distribution. — Espèce de la région méditerranéenne, surtout l'Italie ; a été récoltée en Belgique par Lejeune près de Verviers ! D'après cet auteur, elle aurait totalement disparu de cette station, en 1823, et ne semble plus avoir été rencontrée depuis.

11. **Senecio erucifolius** *L.*

Plante vivace à souche ordinairement rampante ; tige rameuse, pubescente ou un peu aranéeuse au sommet, rarement glabre. *Feuilles* lyrées à pinnatiséquées, segments oblongs entiers ou crénelés, obliques, inégaux, les supérieurs plus courts constituant parfois un lobe terminal plus ou moins incisé, pubescentes ou cotonneuses, rarement glabres en dessous, glabrescentes au-dessus, rarement glabres sur les deux faces, les inférieures pétiolées, les supérieures sessiles-amplexicaules. *Bractéoles* 4-6 égalant ou dépassant la moitié de l'involucre, bractées acuminées glabres ou pubescentes, parfois tachées de rouge au sommet ; pappus jusqu'à trois fois la longueur du fruit, persistant, akènes tous pubescents.

Cette plante varie notablement dans la pubescence et la découpure des feuilles. Certains auteurs distinguent une variété *tenuifolius* (Jacq.) Aschers. et Graebner. Baguet la signale dans les dunes : « feuilles toutes divisées en lanières étroites ».

Habitat. — Prairies, bords des bois et des eaux, lieux incultes, rarement coteaux secs, talus des digues dans le district poldérien, dunes fixées dans le district littoral.

Distribution. — Plante assez localisée : assez rare dans les districts jurassique, calcaire, poldérien et littoral, rare ailleurs, ne se trouve que dans le Sud du district campinien et semble manquer en Ardenne proprement dite. Semble introduite et inconstante dans plusieurs localités.

District jurassique : Torgny 1919 !, Harnoncourt !. « Répandu un peu partout, mais surtout sur les terrains argileux frais du Bajocien, du Toarcien, de l'Hettangien et du Rhétien » (Verhulst).

District ardennais : Entre Hoffels et Hachiville ?, Olloy 1889 ! !.

District calcaire : Mariembourg, Chimay, Freyr !, Falmignoul, Houx et Anhée 1935 ! !, vallée du Bocq 1935 ! !, Malonne 1910 !, Namur 1862 !, Rochefort 1861 !, Villers-sur-Lesse 1934 ! !, Marche, Somme-Leuze 1902 !, Modave, Pailhe, Vierset 1925 !, Ahin, Sy, Ha-

moir, Weris 1887 !, Martin-Rive 1935 ! !, Colonster, Nessonvaux, Cornesse, Pepinster, Theux 1861 !, Wegnez 1885 !.

District hesbayen : Tournai, Quiévrain, Bonsecours, Houtaing !, Forêt de Soignes, Rummen, Donck, Esemael, Tirlemont 1885 !, Léau 1864 !, St-Trond, Maestricht !, Hakendover 1899 !.

District campinien : Linckhout 1883 !, Sichem, Testelt, Caggevinne-Assent, Molenstede, Langdorp, Gheel.

District flandrien : Zele, entre Lokeren et Gierle, Gand.

District poldérien : Lillo 1882 !, Tête de Flandre 1881 !, St-Laurent et St-Jean in Eremo 1935 ! !, Ste-Marguerite !, Dudzele, Lisseweghe, Zuyenkerke, Westkapelle, Ramscapelle-lez-Bruges, Zantvoorde, Bruges 1910 !, Nieuport 1861 !, Lombartzijde 1851 !.

District littoral : Adinkerke 1920 !, Coxyde 1910 !, Westende 1890 !, Knocke 1915 !.

12. **Senecio Jacobaea** *L.*

Plante bisannuelle à pérennante ; tige rameuse au sommet, ordinairement rougeâtre, glabrescente ou pubescente, parfois aranéeuse au sommet avant l'anthèse. *Feuilles* lobées-crénelées à pinnatiséquées, à segments anguleux incisés, rarement entiers, presque égaux, les radicales et caulinaires inférieures pétiolées et moins profondément découpées et à lobes plus larges, parfois un lobe terminal bien marqué, les supérieures sessiles, embrassantes, feuilles ordinairement glabres. *Bractéoles* ordinairement peu nombreuses 1-4, courtes, atteignant rarement le 1/3 de l'involucre ; bractées glabres ; pappus égalant jusqu'à deux fois les fruits, assez caduc, akènes glabres, ceux du centre hérissés.

Habitat. — Prairies, bois, bords des chemins et des eaux, talus, jachères, etc.

Distribution. — Plante très répandue, mais manquerait dans certains cantons.

District jurassique : Torgny et Lamorteau 1933 ! !.

District ardennais : Spa 1905, Vielsalm 1935 ! !, Hockay 1935 ! !, Malmédy 1935 ! !, Bouillon 1867 !, Carlsbourg 1933 ! !.

District calcaire : Mons 1862 !, Dinant, Pont-à-Lesse et Anhée 1935 ! !, Malonne 1867 !, Modave 1884 !, Huy 1875 !, Comblain-au-

Pont 1935!!, Pepinster 1935!!, Visé 1925!, Wegnez 1892!, Dolhain 1933!!.

District hesbayen : Mont Kemmel 1914!, Denderleeuw 1911!, Leuze 1886!, Laeken 1924!, Boendael 1896!, Evere 1884!, Dilbeek 1882!, Louvain 1934!.

District campinien : Aerschot 1935!!, Westerloo 1935!!, Curange 1920!, Bouwel 1912!.

District flandrien : Gand 1851!, Voorde 1911!, Winamplanche 1913!.

District poldérien : Nieuport, St-Laurent 1935!!, Anvers 1878!, Austruweel 1882!.

District littoral : Coxyde 1920!, Nieuport 1933!!, Westende 1888!, Ostende 1873, Heyst, Blankenberghe 1929!, Knocke 1924!.

Observation. — Plante très polymorphe surtout en ce qui concerne les dimensions, la pubescence et les découpures des feuilles. La forme sans ligule, var. *discoideus* Baguet, est rare et a été signalée par Baguet (1) à Lasne et Vieux-Héverlé.

13. **Senecio aquaticus** *Huds.*

Plante bisannuelle, ou vivace d'après certains auteurs, ou seulement pérennante d'après Crépin ; tige dressée de 30 à 60 cm. pouvant atteindre 1 m. 50, à rameaux et pédicelles étalés-dressés ou divariqués, glabre ou un peu aranéeuse surtout sur les rameaux. *Feuilles* pinnatifides à pinnatiséquées, à lobe terminal très grand, surtout sur les feuilles inférieures, crénelé ou entier ; 1-4 paires de lobes latéraux insérés obliquement, parfois absents sur les feuilles inférieures, entiers ou irrégulièrement dentés ; les inférieures pétiolées, les supérieures sessiles, auriculées. Involucre glabre ; bractéoles courtes, ordinairement n'atteignant pas le milieu de l'involucre ; bractées ovales-lancéolées acuminées. Akènes glabres ou ceux du centre très légèrement pubescents ; pappus une fois plus long que les akènes mûrs.

Var. **erraticus** *(Bert.) Fiori* et *Paoletti.*

Rameaux divariqués, naissant souvent sous le milieu de la tige, feuilles à lobes latéraux insérés à angle droit, à lobe terminal ample, subcordé ou tronqué.

(1) Ch. Baguet, *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, p, 135 (1876),

Habitat. — Endroits humides, prairies, marais, bords des eaux, parfois bois humides (var. *erraticus*) (1).

Distribution. — Assez rare en Campine et en Moyenne-Belgique, rare ailleurs. Beaucoup de stations citées ci-dessous (reprises du Prodrome) paraissent douteuses et devraient être vérifiées (2).

District jurassique : Habay 1864!, Sainte-Marie et Virton 1905!.

District ardennais : Transinnes, Maissin, Villance, Couvin, Olloy.

District calcaire : Mons et environs!; Charleroi et environs 1935 (Dr. Culot) ; Solre-sur-Sambre 1863!, Montignies-sur-Roc, Roselies 1882!, Ermeton-sur-Meuse, Waulsort, Anseremme 1865!, Yvoir, Warnant, Marche, Rochefort, Han-sur-Lesse 1920!, Recogne, Andenne, Huy, Modave 1911!, Engis 1891!, Verviers.

District hesbayen : Pottes 1884!, *Tournai 1885!, Melden 1921!, Ath, Blandain et Warchin, Baisy-Thy, *Buggenhout 1922!, Vilvorde 1860!, Dilbeek, Laeken 1882!, *Grimbergen, Campenhout, Kessel-Loo, Wilsele, env. de Louvain 1874!, Tirlemont 1862!, *Charneux leg. Michel!.

District campinien : Entre Herck et Haelen 1922!, env. d'Aerschot 1862!, Diest, Sichem 1922!, Testelt, Schaffen, Waelhem, Westmeerbeek 1935!!, Westerloo 1935!!, Hersselt, Gierle, Tongerloo, Curange 1920!, Wortel, Destelbergen.

District flandrien : Gand 1882!, Tronchiennes 1876!, Melle, Appels, Denderleeuw 1884!, Termonde, Langerbrugge, Berg 1922!, Lierre 1879!, Embleken 1882!.

District poldérien : Ramscapelle 1862, Melsele 1881!, Austruweel.

District littoral : Wenduyne 1872!, Ostende 1853!, Knocke.

Observations. — 1. — La majorité des floristes considèrent le *S. erraticus* comme espèce, qu'ils opposent au *S. aquaticus*. Les caractères proposés par les auteurs, à supposer même qu'ils soient

(1) Les localités marquées d'un astérisque sont vraisemblablement des stations de la var. *erraticus*.

(2) Des herborisateurs belges interprétant mal les caractères donnés par Crépin dans son Manuel: « feuilles caulinaires à lobe terminal très ample, etc. », ont parfois pris des *S. Jacobaea* pour des *S. aquaticus*.

toujours bien tranchés, ne paraissent pas suffisants pour constituer une espèce. Mais dans certaines régions, dans l'Ouest de l'Allemagne d'après Hegi, et selon nous en Belgique, il est très malaisé de séparer les deux formes. La question du *S. erraticus* a été un sujet de controverse entre les botanistes belges. D'après Dumortier, cette plante existerait aux environs de Tournai, et d'après Michel, à Charneux (Liége). Piré la cite également dans une liste de plantes trouvées à Lobbes. Crépin croit « qu'on aura pris pour telle une forme de *S. aquaticus* ». Lejeune et Courtois ont distribué parmi les plantes le « Choix de plantes belges » des spécimens de *S. erraticus* mais sans indication d'origine. Le Prodrome ne fait pas mention de cette forme. Goffart (1) la cite comme « rarissime, introduite ».

A notre avis, l'origine de ces incertitudes réside dans le fait qu'il existe dans notre pays, à côté de formes typiques de *S. erraticus*, de nombreuses formes intermédiaires entre cette forme et le *S. aquaticus*. Une étude comparative approfondie et, si possible expérimentale, serait nécessaire pour nous fixer à ce sujet. Nous croyons utile, pour fixer les idées, de donner la description détaillée d'une forme (une dizaine de spécimens) récoltée dans un bois à Buggenhout par Vermoesen et que nous rapportons au *S. erraticus*, comme l'avait d'ailleurs fait Vermoesen.

Plante de 40 cm. à 1 m., glabre ou glabrescente (parfois quelques poils aranéeux sur la tige, à la base du pétiole, ou sur les pédicelles ou à la face inférieure des feuilles) ; tige souvent ramifiée en dessous de son milieu, même près de la base. *Feuilles* caulinaires inférieures longuement pétiolées, à 1-3 paires de lobes latéraux bien développés (alternant parfois avec des lobules très petits), parfois sans lobes (spécimens peu vigoureux), lobes jusqu'à 1 cm. 5 de largeur, entiers ou dentés, rétrécis à la base, insérés à angle droit ou peu oblique sur le rachis, lobe terminal très ample (jusqu'à 8 × 6 cm.) denté crénelé, tronqué, subcordé ou cordé, ovale-obtus chez les spécimens vigoureux, atténués, elliptiques chez les spécimens peu robustes ; caulinaires supérieures sessiles, laciniées ou entières, auriculées ou non ; rameaux étalés-dressés ou divariqués de longueur inégale ; corymbe irrégulier ; pédicelles ordinairement glabres (parfois glabres ou un peu velus sur le même pied) ; fleurs de 1.5-2.25 cm. ; ligules 7-9 mm × 1.5-3 mm. ; akènes peu sillonnés

(1) J. Goffart, *loc. cit.*, p. 426.

apparemment glabres (couverts de poils minuscules à peine visibles au grossissement de 30).

Loc.: « Route bourbeuse toujours humide, sous-bois, bois à Buggenhout », Vermoesen, 1-9-30 (plantes fleuries et d'autres fructifiées).

La forme décrite ci-dessus se rapproche du *S. barbaraefolius* Wimm et Grab. considéré comme sous-espèce du *S. erraticus* Bertol. dans la Flore de Hegi. Cependant tous les caractères ne répondent pas à la description de cette forme. Les auteurs sont d'ailleurs loin d'être fixés sur les subdivisions qu'on pourrait faire dans le *S. erraticus*, surtout en ce qui concerne la flore de l'Europe occidentale.

Les spécimens des localités marquées d'un * dans la distribution du *S. aquaticus* donnée ci-dessus appartiennent vraisemblablement au *S. erraticus*, mais certains caractères importants font défaut ou sont peu nets. Nous signalons ces stations à nos collègues : de nouveaux matériaux et surtout des études sur le terrain sont nécessaires.

Nous ne croyons pas devoir retenir au sujet du *S. aquaticus* la var. *pinnatifidus* Gren. et Godr. (= var. *barbareaefolius* Reichb.) signalée par Piré à Westerloo et reprise dans le Prodrome.

14. **Senecio viscosus** *L.*

Plante annuelle de 30-60 cm., rameuse, velue-glanduleuse au moins vers le sommet. *Feuilles* pinnatifides à pinnatipartites, à segments lobés ou dentés, les inférieures pétiolées, les supérieures sessiles, semi-amplexicaules, feuilles toutes velues. glanduleuses. *Capitules* une fois aussi gros que ceux du *S. vulgaris*, en corymbe lâche ; bractéoles égalant la moitié ou le tiers de l'involucre, bractées plus ou moins glanduleuses à pointe brunâtre, ligules assez courtes (3-5 mm.) roulées au dehors ; pappus jusqu'à deux fois les akènes qui sont glabres (à maturité).

Habitat. — Éboulis rocheux, terrains incultes, bords des rivières, talus des routes, sur la voie des chemins de fer, etc.

Distribution. — Assez commune dans la vallée de la Meuse, assez rare en Ardenne et dans les autres districts.

Plante de toute l'Europe principalement centrale. S'est répandue depuis un siècle dans toute la Belgique, surtout le long des voies de communication. D'après Devos, les *S. viscosus* de la vallée

de la Meuse seraient eux-mêmes venus du Jura. Si on compare la distribution qu'en donnaient les botanistes de l'époque de Crépin et les stations où l'on trouve cette plante, on peut voir qu'elle est en voie de progression ; par exemple, en Campine, on ne la citait que sur les bords du canal de la Campine, tandis que maintenant on la trouve un peu partout et presque toujours le long des chemins de fer ou les décombres. Elle était aussi à cette époque absente dans le district littoral et n'y est encore connue qu'en quelques localités : Knocke, Duinbergen, etc. Dans le district jurassique, elle n'était pas citée par Crépin, ni dans la 2e ni dans la 5e Édition. Verhulst disait, en 1864 : « non signalé dans cette région, découvert par Lemoine entre Tianwort et Schadek, près d'un moulin ». Depuis lors, cette espèce tend également à se répandre dans le district jurassique.

District jurassique : Luxeroth, Virton !, Tianwort et Schadek.

District ardennais : Olloy !, Focant 1861 !, Nollevaux, Baillamont, Bouillon, La Roche Habiémont, St-Hubert, St-Roch, Samrée, Houffalize, Vielsalm et Trois-Ponts 1935 ! !, Gileppe et Coo 1907 !, Kalterherberg 1920 !.

District calcaire : Vallée de la Meuse, assez commun, surtout vers le Sud, 1935 ! !, Purnode, Sclayn 1884 !, Léonfontaine, Modave 1910 !, Marchin, Vierset-Barse, Comblain-au-Pont !, Martinrive 1935 ! !, Poulseur, Angleur !, Esneux, Tilff, Lambermont 1900 !, 1900 !, Membach, Bilstain, Pepinster, Fraipont, Hobdomont, Stenval, Chaudfontaine 1920 !, Magnée 1873 !.

District hesbayen : Ypres 1920 !, Thuin, Ottignies, Watermael, Groenendael 1881 !, Haren 1915 !, Saventhem 1922 !, Louvain 1927 !, Tirlemont.

District campinien : Zandhoven, Aerschot 1935 ! !, Turnhout, Zeelhem 1891 !, Canal de Hasselt à Beeringen, Herenthals 1920 !, Hasselt 1920 !, Genck 1877 !, Bockrijk 1886 !.

District flandrien : Lierre 1882 !, Grimbergen, Wetteren, Appels, Berlaere, Gand.

District poldérien : Anvers 1907 !, Merxem 1915 !.

District littoral : Knocke 1932 !, Duinbergen 1924 !.

15. **Senecio silvaticus** *L.*

Plante annuelle ; tige peu rameuse ou simple atteignant 80 cm., parfois quelques centimètres seulement, pubescente, parfois un peu glanduleuse, rarement glabre. *Feuilles* pinnatipartites à lobes peu profonds, des longs alternant avec des plus courts, dentés, espacés, les inférieures pétiolées, les supérieures sessiles, semi-amplexicaules ; feuilles pubescentes ou glabres. *Capitules* nombreux (de la grosseur de ceux de *S. vulgaris*) réunis en corymbes irréguliers ; involucre cylindrique, bractéoles subulées, très petites, égalant au plus le 1/4 des bractées, parfois absentes, pubescentes, rarement glabrescentes, ordinairement dépourvues de taches brunâtres au sommet ; ligules courtes, enroulées, peu visibles ; pappus une fois plus long que les akènes, ceux-ci pubescents.

Habitat. — Prairies, bords des bois et clairières, bords des chemins, lieux sablonneux et secs, etc.

Distribution. — Assez commune en Ardenne et en Campine (manque dans certains cantons), rare ailleurs et manque dans le district littoral.

District ardennais : Vielsalm et Salmchâteau 1935 ! !, Laroche 1862 !, Bouillon 1934 ! !.

District calcaire : Masnuy 1860 !, Fagne de Chimay !, Havré 1863 !, env. de Charleroi 1935, Aiseau 1882 !, Landelies !, Angres, Leernes, Bonsecours, Bois de St-Pierre, Olloy 1935 ! !, Namur 1882 !, Sclayn !, Barse (schistes) 1915 !, Modave 1913 !, Wegnez 1884 !.

District hesbayen : Houthulst 1920 !, Mont-Kemmel 1914 !, Forest 1865 !, La Cambre 1871 !, Weert-St-Georges !, Haelen 1922 !, Corbeek-Loo 1864 !, Léau 1862 !, Ledeberg 1856 !

District campinien : Perck, Gelrode, Nieuwrode, Betecom, Langdorp, Begijnendijk 1852 !, Testelt 1922 !, Bonheyden 1865 !, Bouwel, Lichtaert, Westerloo 1935 ! !, Bonheyden, Schilde 1882 !. Calmpthout 1878 !, Hoogstraeten, Genck 1896 !, Curange 1922 !.

District flandrien : Buggenhout 1920 !.

District poldérien : Vieux-Dieu, Selzaete et Wachtebeke 1922 !.

16. **Senecio vulgaris** *L.*

Plante de 1-4 dm., tige plus ou moins rameuse, parfois simple, finement striée, glabre, parfois pubescente-laineuse, surtout au sommet avant l'anthèse. *Feuilles* lyrées à pinnatipartites, à lobes sensiblement égaux, anguleux dentés, étroits ou larges, les inférieures pétiolées et moins profondément divisées, les supérieures sessiles-embrassantes, auriculées, ordinairement glabres, parfois légèrement pubescentes en dessous. Involucre cylindrique, bractéoles 8-10, inégales, 4 fois plus courtes que l'involucre, ordinairement tachées de noir au sommet, bractées glabres, tachées ou non de noir au sommet; fleurs toutes tubuleuses; pappus égalant jusqu'à trois fois les akènes qui sont pubescents. Plante annuelle, fleurit toute l'année; peut donner trois générations par an (A. Blum); la génération d'automne peut continuer sa floraison durant tout l'hiver.

Habitat. — Lieux cultivés, décombres.

Distribution. — Plante rudérale répandue abondamment dans tous les districts.

Observation. — Espèce polymorphe (aggregate species) comprenant plusieurs formes héréditaires mises en évidence par les études génétiques de A. H. Trow (1). Cet auteur a cultivé douze de ces espèces élémentaires. Les caractères distinctifs sont: la présence de fleurons externes ligulés, l'abondance de tomentum, la couleur des fleurs, des tiges, des feuilles, le port de la plante, etc. La combinaison des facteurs donne un très grand nombre de formes végétales, de telle sorte qu'en l'absence d'études génétiques approfondies, il est impossible de fixer la constitution héréditaire des plantes sauvages. Il paraît donc prématuré de vouloir distinguer chez *S. vulgaris* des variétés, à moins de comprendre celles-ci dans un sens très vague. Il faut ajouter aussi que le *S. vulgaris* est une plante très variable sous l'action du milieu, surtout en ce qui concerne les qualités nutritives du sol: dans les endroits très pauvres, les individus sont peu vigoureux, les organes végétatifs sont réduits dans leurs dimensions. Citons ici une forme naine récoltée par Haverland le long d'un chemin à Le Bestin (Ardenne); il s'agit de spécimens tous extrêmement réduits vivant côte à côte en une « petite colonie de quelques centimètres carrés »; le plus

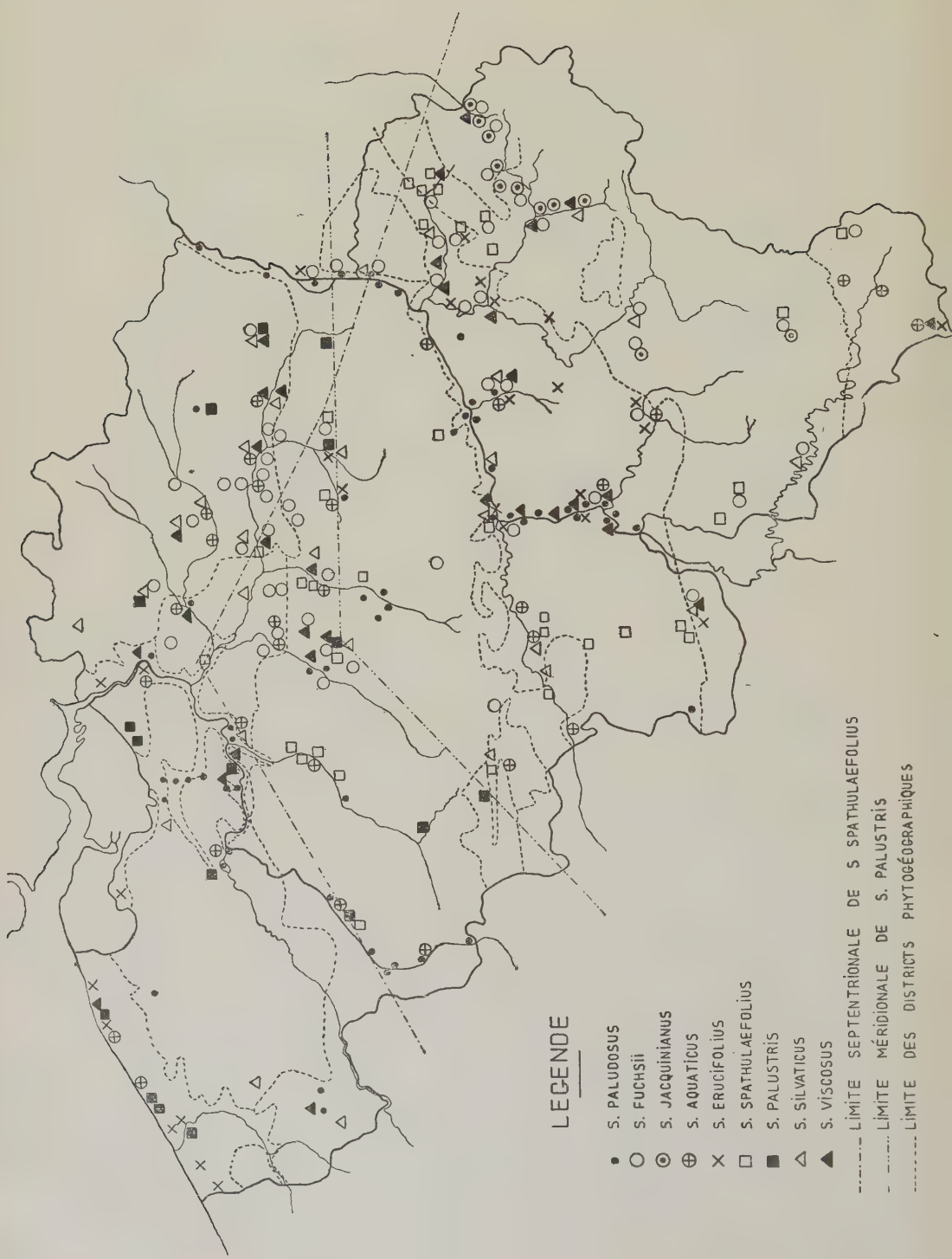
(1) A. H. Trow. *Journ. of Genetics*, II (1912).

grand échantillon ne mesure pas plus de 5 cm. et le plus petit pas 2 cm., les tiges sont filiformes, les feuilles réduites à des sortes d'écailles, les capitules uniques, à fleurs peu nombreuses sont normalement constituées, mais les enveloppes sont en nombre réduit : 4-9 bractées et 1-5 bractéoles, les akènes paraissent normales ; la plante, presque glabre, porte quelques poils aranéeux surtout aux nœuds, elle ne correspond donc pas tout à fait à la f. *sordidus* Peterm., autre forme naine du *S. vulgaris* (1).

D'après Hegi (2), on trouverait sur les côtes maritimes une forme spéciale (f. *littoralis* Mort.) : les spécimens récoltés sur les côtes belges n'offrent aucun caractère spécial frappant.

(1) On signale aussi des formes naines (*Zwergformen*) chez d'autres *Senecio*, par ex. *S. silvaticus*. Dans le cas qui nous occupe, seule l'observation de l'involucre permet de reconnaître un *S. vulgaris* (bractéoles larges souvent noirâtres au sommet, bractées glabres).

(2) G. Hégi, *loc. cit.*, p. 788.



Dispersion de quelques *Senecio* en Belgique.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE LA

FLORE MYCOLOGIQUE DU CONGO [1]

PAR

M. BEELI.

XI. — Fungi Goossensiani

Parmi les nombreuses Russules récoltées et figurées par Madame Goossens, un petit groupe attire plus particulièrement notre attention. Ce sont quelques espèces qui présentent un anneau. Aidé de mon jeune confrère P. Heinemann, qui s'est spécialisé dans l'étude de ce genre, nous avons essayé de nous rendre compte de la nature exacte de cet anneau ; mais, ne possédant pas d'échantillons tout jeunes, ni frais, il ne nous a pas encore été possible d'établir rigoureusement l'origine de cet anneau. Il semble pourtant être une dépendance de la marge du chapeau. L'examen des exsiccata nous indique que formant marge du chapeau, lorsque celui-ci s'épanouit, il se détache du pied, tantôt sans y laisser de traces, tantôt laissant une crête circulaire autour du pied. L'anneau finalement se détache du bord du chapeau et devient mobile, glissant sur le pied.

Nos recherches actuelles ne nous permettent pas d'attribuer à ce caractère une valeur générique ; nous pensons préférable de classer ces espèces, provisoirement peut-être, dans une nouvelle section : *annulatae*. Ce groupe est très homogène par les caractères

(1) Tous les matériaux décrits dans ces notes sont déposés au Jardin Botanique de l'État à Bruxelles.

suivants : spores pâles, marge aiguë, lamelles étroites et chapeau peu épais.

Russula xylophila *Beeli* sp. nov. — Planche II, fig. 1.

Pileo carnoso tenui, ovoideo-convexo-depresso, margine involuto, longissime sulcato, luteo, squamulis testaceis, 8 cm. lato ; stipite cylindrico, cavo, levi, glabro, albo-violaceo vel luteo-violaceo, 5-6 × 0.7 — 1.3 cm. ; annulo supero, membranaceo caduco, rosaceo ; lamellis subliberis, ad marginem acutis, aequalibus, luteis ; carne alba, sapore acre ; sporis hyalinis, subglobosis, echinulatis, 8 × 9 vel 10 × 11 μ ; cystidis lanceolatis, 30-60 × 8-10 μ, in S. V. caerulescentibus (ad exsiccata).

Caractères macroscopiques. — *Chapeau* charnu, mince, légèrement cylindrique, devenant convexe ombiliqué puis plan concave ; marge incurvée mince, longuement sillonnée ; cuticule se rompant en écailles, rouge testacé sur fond jaune ; 8 cm. de diamètre. *Pied* cylindrique devenant creux, lisse et glabre, blanc violacé ou jaune violacé, 5-6 × 0.7 — 1.3 cm. *Anneau* supère, membraneux, éphémère, rosé. *Lamelles* jaunes, égales, sublibres, arrondies vers le pied et aiguës vers la marge, 8 mm. de large. *Chair* blanche, granuleuse ; saveur piquante.

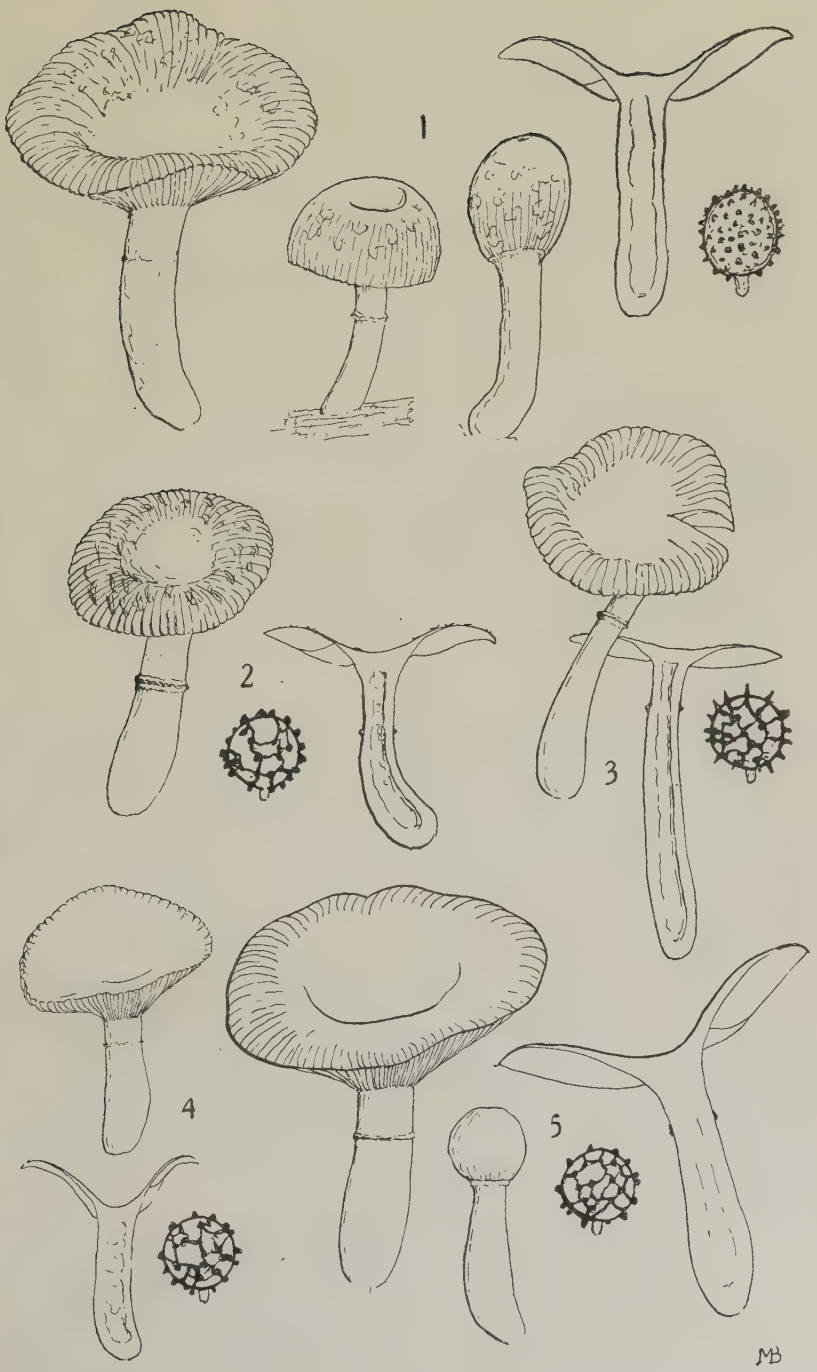
Caractères microscopiques. — *Spores* hyalines, subglobuleuses, échinulées, 8 × 9 ou 10 × 11 μ. *Basides* tétraspores claviformes, 30 × 10-12 μ. *Cystides* lancéolées, subaiguës, 30-60 × 8-10 μ, nombreuses dans l'hyménium. *Cuticule* du chapeau et du pied formée d'hyphes parallèles minces.

Caractères chimiques. — (Sur exsiccata). S. V. colore nettement les cystides en violet et les basides en rose. Les hyphes laticifères se colorent en violet dans le pied et le chapeau.

Habitat. — Épars sur le sol et sur le bois mort dans la forêt sèche. Binga, déc. 1928. *M. Goossens-Fontana,* 858 (type).

Russula annulatosquamosa *Beeli* sp. nov. — Planche II, fig. 2.

Pileo carnoso tenui, convexo-depresso, margine involuto, striato, livido, squamulis obscuris, ad centrum luteolis, 5 cm. lato ; stipite cylindrico, cavo, glabro, leve, violaceo, 5 × 1.2 cm. ; annulo membranaceo, libero, violaceo ; lamellis albidis, subliberis, ad marginem acutis ; carne alba, sapore acre ; sporis hyalinis, subglobosis,



1 *Russula xylophila*. — 2 *R. annulatosquamosa*. — 3 *R. annulatolutea*. — 4 *R. annulatoangustifolia*. — 5 *R. annulatobadia*. — Carpophores × 1/2. Spores × 1000.

subreticulatis, 7-8 × 8-9 μ; cystidis fusoideis, numerosis, 40-60 × 12-16 μ, in S. V. leniter roseis (ad exsiccata).

Caractères macroscopiqués. — *Chapeau* charnu mince, convexe devenant plan concave; marge incurvée, mince, striée; cuticule se rompant en squamules sombre sur fond livide, teinté de jaune vers le centre, 5 cm. de diamètre. *Pied* cylindrique devenant creux, lisse, glabre, entièrement violacé livide, 5 × 1.2 cm. *Anneau* submédian, membraneux, devenant libre, violacé. *Lamelles* blanches, sublibres, aiguës aux deux bouts, 0.5-0.6 cm. de large. *Chair* blanche granuleuse, saveur piquante.

Caractères microscopiques. — *Spores* hyalines, globuleuses ou subglobuleuses, subréticulées, 7-8 × 8-9 μ. *Basides* claviformes, tétraspores, 8 ×30-25 μ. *Cystides* fusoïdes-subclaviformes, parfois apiculées, assez nombreuses dans l'hyménium, sur le pied et la cuticule du chapeau, 40-60 × 12-16 μ. *Cuticule* du chapeau et les squasmes formées d'hyphes hyalines, minces, parallèles ou plus ou moins ondulées.

Caractères chimiques. — (Sur exsiccata). S. V. colore très légèrement en rose les cystides de l'hyménium et de la cuticule, il met également en évidence de nombreux laticifères dans le pied.

Habitat. — Isolé sur le sol dans la forêt sèche. Binga, avril 1928 *M^e^ Goossens-Fontana*, 715 (type).

Russula annulatolutea *Beeli* sp. nov. — Planche II, fig. 3.

Pileo carnoso tenui, convexo-plano-depresso, margine involuto, striato, saepe appendiculato, cute separabile, levi, grisea, ad centrum lutea, 5 cm. lata; stipite cylindrico, cavo, levi, glabro, albo lactecente, in medio livido, 8 × 0.8-1 cm.; annulo supero, membranaceo, mobile, albido; lamellis albis, subadnatis, aequalibus, confertibus, acutis; carne alba, acre; odore ingrata; sporis hyalinis, globosis, echinulatis subreticulatis, 8-10 μ.

Caractères macroscopiques. — *Chapeau* charnu mince, convexe puis plan-concave; marge incurvée, mince, striée, souvent appendiculée des débris de l'anneau; cuticule séparable, lisse, centre jaune, le reste jaune grisâtre; 5 cm. de diamètre. *Pied* cylindrique devenant creux, lisse, glabre, blanc au sommet, livide dans la partie médiane, jaunâtre vers la base qui est blanche, 8 × 0.8-1 cm. *Anneau* supère, membraneux, mobile, blanchâtre. *Lamelles* blan-

ches, subadnées, égales, serrées (8 par cm.), aiguës aux deux bouts, 0.4-0.5 cm. de large. *Chair* blanche, granuleuse ; odeur acre, saveur piquante.

Caractères microscopiques. — *Spores* hyalines, globuleuses, échinulées-subréticulées, 8-10 μ. *Basides* et *cystides* mal observées par suite du mauvais état des exsiccata.

Habitat. — Épars sur le sol dans la forêt sèche. Binga, mars 1931. *M. Goossens-Fontana* 925 (type).

Russula annulatoangustifolia *Beeli* sp. nov. — Planche II, fig. 4.

Pileo carnoso tenui, fragili, convexo-plano-depresso, margine subleve ; cute ad marginem subsquamulosis, fuliginosa pallida, 5 cm. lata ; stipite cylindrico farcto, levi, albido, 3.5 × 1 cm. ; annulato-supero ; lamellis albis, adnatis subdecurrentibus, angustis, subacutis, aequalis ; carne alba, amara ; sporis hyalinis, globosis, cristulatis-reticulatis, 8-10 μ.

Caractères macroscopiques. — *Chapeau* charnu, mince et fragile, convexe puis étalé concave ; marge mince, sublisse ; cuticule s'écaillant vers la marge à maturité ; fuligineux pâle légèrement jaunâtre ; 5 cm. de diamètre. *Pied* cylindrique devenant moelleux, lisse, blanchâtre, 3.5×1 cm. *Anneau* supère formant sur le pied une crête peu accentuée. *Lamelles* blanches, adnées-décurrentes, minces et étroites, subaiguës aux deux bouts, égales, 0.15 cm. de large. *Chair* blanche, granuleuse ; saveur amère.

Caractères microscopiques. — *Spores* hyalines, globuleuses, cristulées-réticulées, 8-10 μ. *Basides* clavulées, tétraspores. *Cystides* non observées. *Cuticule* du chapeau présentant de nombreux poils filiformes hyalins qui paraissent correspondre aux terminaisons des cellules laticifères. Ces poils sont plus rares à la surface du pied.

Caractères chimiques. — (Sur exsiccata). Aucune réaction typique. Sous l'action de S. V. les poils de la cuticule deviennent moins distincts et se détachent facilement, tandis que les laticifères deviennent plus visibles sans se colorer.

Habitat. — Épars sur le sol dans la forêt sèche. Binga, nov. 1928. *M. Goossens-Fontana* 834 (type).

Russula annulatobadia *Beeli* sp. nov. — Planche II, fig. 5.

Pileo carnoso, globoso, plano-depresso, margine sulcato, levi purpureo, 8-9 cm. lato; stipite cylindrico, concolore pallidiore, levi, 5 × 1.5 cm.; annulo membranaceo, mobile, purpureo; lamellis subroseis, subadnatis, ad marginem subobtusis; carne alba, insipida; sporis hyalinis, globosis, reticulatis, 8-9 μ; in cute ac in lamellarum acie pilis numerosis cylindricis-hyalinis adornata.

Caractères macroscopiques. — *Chapeau* charnu, mince; globuleux puis plan déprimé; marge mince, sillonnée; cuticule lisse, se plissant concentriquement en séchant, pourpre foncé; 8-9 cm. de diamètre. *Pied* cylindrique devenant creux, lisse, pourpre pâle, 5 × 1.5 cm. *Anneau* supère, membraneux, devenant mobile, bai pourpre. *Lamelles* légèrement rosées, adnées-décurrentes, amincies vers le pied, arrondies vers la marge, 0.8 cm. de large. *Chair* blanche, granuleuse; saveur nulle.

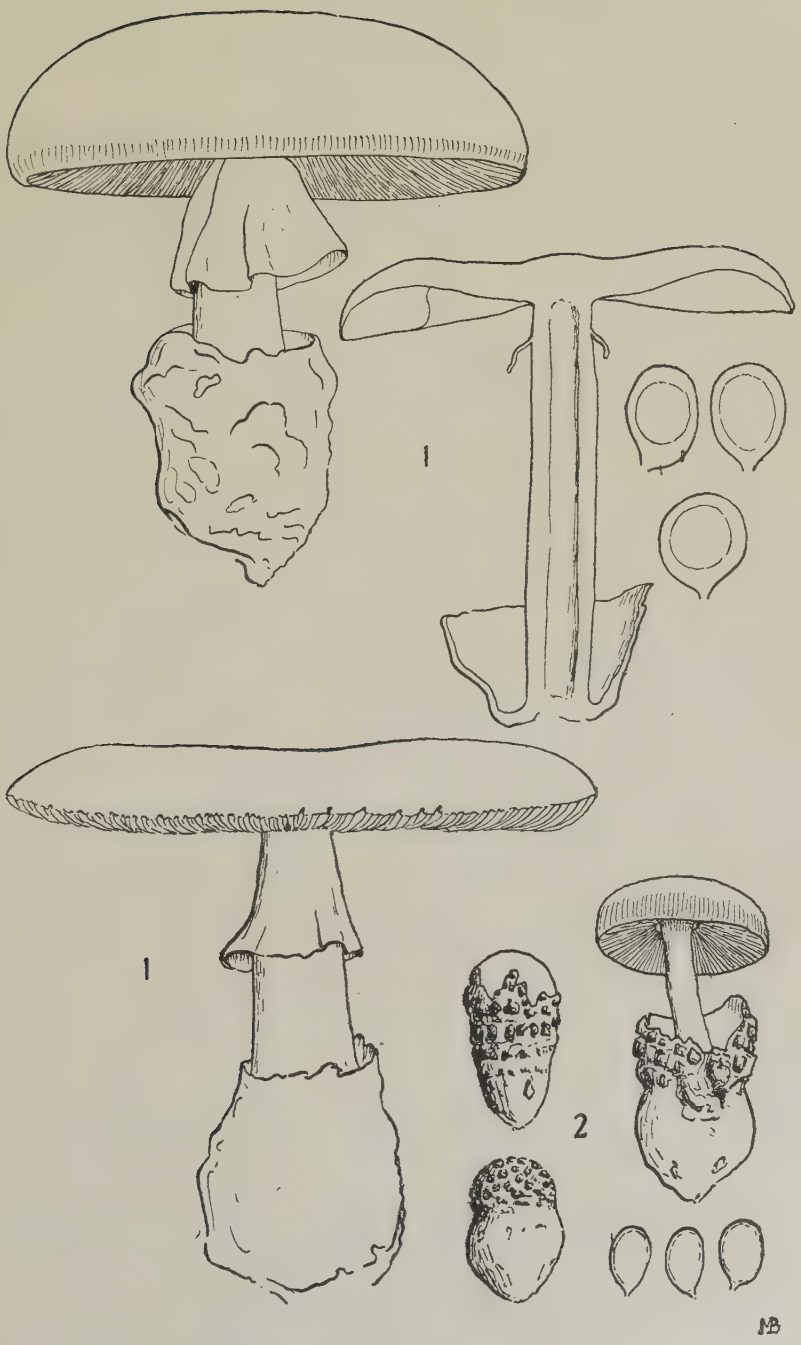
Caractères microscopiques. — *Spores* hyalines, globuleuses, réticulées, 8-9 μ. *Basides* clavulées tétraspores. *Cystides* non observées. *Cuticule* et anneau formés d'hyphes très minces, hyalines, 1.3-2 μ de large, formant des faisceaux ondulés. Poils cylindriques hyalins (10-13 × 60-100 μ) abondants à la surface du pied et sur l'arête des lamelles, moins abondants à la surface du chapeau.

Caractères chimiques. — (Sur exsiccata). Réaction très faible par Ph. An. et nulle par S. V., les laticifères sont mis en évidence.

Habitat. — Épars sur le sol dans la forêt, abondants. Binga, oct. 1928. *M. Goossens-Fontana* 824 (type).

XII. — Fungi Loosiani

M. Fernand de Loose, à la demande de M. Staner, conservateur au Jardin Botanique de l'État, a bien voulu récolter les champignons qu'il rencontra aux environs d'Élisabethville. Il en a fait des croquis coloriés accompagnés de notes. N'étant pas en possession d'une flore lui donnant les caractères typiques des genres et des espèces, ses notes sont malheureusement souvent incomplètes et de nombreuses espèces, qui paraissent pourtant très intéressantes, ne sont pas déterminables faute de quelques détails typiques. Ces détails sont indispensables, mais leur importance échappe au collecteur non suffisamment averti.



1 *Amanita Loosii.* — 2 *Amanitopsis pudica.*
Carpophores × 1/2. Spores × 1000.

Vu l'importance de ces documents qui nous donnent un premier aperçu de la flore mycologique d'une région non encore observée, nous publierons les types dont la documentation est suffisante pour nous donner une diagnose générale.

Amanita Loosii *Beeli* sp. nov. — Planche III, fig. 1.

Pileo carnoso, globoso-convexo-plano, nudo, margine striato, niveo dein lactecente; 13-16 cm. lato; stipite cylindrico ad basim subbulboso, cavo, glabro, leve, albo, 10-12 × 1.8-2.5 cm.; volva ampla, membranacea, brunnea; annulo descendente, membranaceo, albo; lamellis liberis, albidis, confertis; carne alba, odore et sapore laetis; sporis hyalinis, ellipsoideis, levis, 1 guttulatis, 14-15 × 10-11 μ, non amyloideis. Edibili.

Caractères macroscopiques. — *Chapeau* charnu, globuleux puis convexe-plan, nu, à marge striée; blanc brillant devenant crème avec le centre chamois; 13-16 cm. de diamètre. *Pied* cylindrique s'élargissant légèrement vers la base, devenant creux; glabre et lisse, blanc pur; 10-12 × 1.8-2.5 cm. *Volve* membraneuse ample, extérieurement brunâtre. *Anneau* membraneux descendant du haut du pied, blanc pur. *Lamelles* libres, aiguës vers le pied, élargies vers la marge, blanches, serrées, 1 cm. de large. *Chair* blanche immuable à odeur fraîche rappelant celle du citron; saveur agréable peu accentuée. Comestible et très appréciée.

Caractères microscopiques. — *Spores* hyalines (sporée blanche), ellipsoïdes, lisses, 1 grosse guttule, 14-15 × 10-11 μ. *Basides* claviformes, tétraspores, 50 × 10 μ env. *Cuticule* du chapeau formée d'hyphes minces enchevêtrées.

Caractères chimiques. — Spores non amyloïdes.

Habitat. — Sur le sol aux environs d'Élisabethville, décembre 1932. *de Loose* 2 et 7 (types).

Noms vernaculaires: Tente (Kiswuili). Kilva (Kasengo). Tedia (Élisabethville).

Observation. — Cette espèce paraît commune dans la région d'Élisabethville et est très appréciée par l'indigène et les colons.

Amanitopsis pudica *Beeli* sp. nov. — Planche III, fig. 2.

Pileo carnoso, convexo-plano-depresso, nudo, margine striulato, roseo, 5-8 cm. lato; stipite cylindrico, glabro, levi, albo, 7-8 ×

0.7-0.9 cm. ; volva membranacea crassa, brunnea ; lamellis liberis, albidis, confertis ; carne alba ; sporis hyalinis ellipsoideis, levis, 8 × 5-5.5 μ, amyloideis.

Caractères macroscopiques. — *Chapeau* charnu, convexe puis plan, creusé au centre, nu, la marge semble finement striée, uniformément rose, 5-8 cm. de diamètre. *Pied* cylindrique, glabre et lisse, blanc, 7-8 × 0.7-0.9 cm. *Volve* membraneuse, épaisse, craquelée, extérieurement brune. *Lamelles* libres, blanches, serrées. *Chair* blanche.

Caractères microscopiques. — *Spores* hyalines (sporée blanche), ellipsoïdes, lisses, 8 × 5-5.5 μ. *Basides* claviformes, tétraspores, 26 × 8 μ env. *Cuticule* du chapeau formée d'hyphes minces, épaississement (volve ?) formé de pinceaux d'hyphes brunâtres.

Caractères chimiques. — Spores amyloïdes.

Habitat. — Sur le sol aux environs d'Élisabethville. Déc. 1931. *de Loose* 8 (type).

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

GRAMINÉES DU CONGO BELGE

ET DU

RUANDA-URUNDI

IV. — *Schizachyrium kwiluense* Vanderyst

PAR

le Dr W. ROBYNS,
Directeur au Jardin botanique de l'État, Bruxelles
Professeur à l'Université de Louvain.

Lors de notre revision des Andropogonées du Congo Belge et du Ruanda-Urundi en 1929 (1), nous n'avions pas eu l'occasion d'étudier deux espèces nouvelles signalées par feu le R. P. Vanderyst : *Andropogon stagninus* Vanderyst et *Schizachyrium kwiluense* Vanderyst. La diagnose de la première espèce, donnée uniquement en français par le R. P. Vanderyst, était très incomplète et tout à fait insuffisante pour permettre de la reconnaître en l'absence des matériaux de l'auteur. D'autre part, les caractères du *Schizachyrium kwiluense* étaient totalement inconnus.

Ayant pu mettre récemment la main sur les spécimens-types des

(1) W. ROBYNS. *Flore Agrostologique du Congo Belge et du Ruanda-Urundi*, I. *Maydées et Andropogonées*, Bruxelles, 1929, et *Bull. Jard. Bot. Brux.*, VIII, pp. 209-243 (1930).

deux espèces en question, nous les avons soumis à une étude critique. Nous en donnons ci-après la description et nous en fixons les affinités.

Schizachyrium kwiluense *Vanderyst* in Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., LV, p. 37 (1922) in clavi; affine *S. ursulo* Stapf, sed culmis ut videtur validioribus, foliorum laminis tantum ad basin paginae superioris hirsutis, racemis glabris haud villosis brevioribusque, spiculis minoribus et tantum apicem versus scaberulis, paleis glabris et palea fertili tantum tertia parte superiore bifida valde recedit.

Schizachyrium sp. (b) Vanderyst in Bull. Agr. Congo Belge, XI, p. 142 (1920) nomen.

Andropogon stagninus Vanderyst, loc. cit., IX, p. 243 (1918) cum diagnose gallica imperfecta.

Andropogon kwiluensis Vanderyst, loc. cit., XI, p. 142 (1920) in synonymis.

Gramen perenne, rhizomatosum, probabiliter caespitosum, innovationibus ut videtur intravaginalibus. *Culmi* erecti vel ima basi adscendentes, usque ad 1.50 m. et ultra longi, validi, multinodi cum internodiis brevibus, teretes vel basi leviter complanati, glabri, leviter striati, plus minusve purpurascentes, simplices sed nodis superioribus ramosis, ramis interdum fastigiatis saepe plurinodis et omnibus floriferis. *Foliorum* vaginae arctae superneque solutae, basilares compressae et internodiis longiores, coetarae teretes et internodiis breviores, longitudinaliter striatae glabraeque, saepe leviter purpurascentes; ligulae rotundatae, scariosae, brevissimae, apice irregulariter truncatae, glabrae; laminae lineares, rigidae, setaceo-acuminatae, saepe convolutae, 10-30 cm. longae et basi 4-7 mm. latae, glabrae sed ad basin paginae superioris pilis basi minute tuberculatis sparsae, omnino scabrae, costa media supra applanata sed subtus graciliter prominula, costae secundariae utrinsecus medianae 4-6. *Inflorescentia* laxa, elongata et 20-40 cm. longa, interrupta, 7-10-nodis, racemis pluribus ad nodos dispositis; spathae foliorum vaginis similes sed minores et apice laminis reductis munitae; spatheolae angustae, apice laminis rudimentariis setaceisque gerentes; pedunculi inclusi vel breviter exserti, 2-3.5 cm. longi, graciles et apice leviter cupulares, longitudinaliter striati, scaberuli. *Racemi* solitarii, graciles, fle-

xuosi, 2-2.8 cm. longi, complanati, laxi, glabri, colore stramineo vel plus minusve fulvescentes; articuli filiformes, apice leviter cupulares, 3.5-4 mm. longi, plus minusve complanati, obscure angulati scaberulique; pedicelli similes sed graciliores et leviter breviores. *Spiculae sessiles* ☿, anguste lanceolata, acutae, cum callo breviter barbato 4.5-5 mm. longae, glabrae sed apicem versus scaberulae; gluma inferior chartacea, dorso leviter complanata, marginibus inflexis et apice bidenticulata, spiculae aequilonga, apicem versus marginibus scaberula, 7-9-nervia; gluma superior anguste navicularis, submembranacea, quam gluma inferior vix brevior, apice usque ad 0.75 mm. longe subulata, glabra sed carina apicem versus scaberula, 3-5-nervia; paleae hyalinae; palea fertilis ± 3.5 mm. longa, tertia parte superiore bifida, lobis anguste lanceolatis acutisque, omnino glabra; arista gracilis, vulgo 5-5.5 mm. longa, infra medio geniculata, obscure scaberula, columna torta brunneaque, subula palidiore. *Spiculae pedicellatae* ♂, sessilibus similes, vix angustiores et callo glabrescente; antherae lineares brevesque.

District du Bas-Congo : Kinshasa, mai 1916, *Vanderyst* 6379 (type d'*Andropogon stagninus*) ; Dolo, espèce rare quelquefois abondante par places dans sols marécageux et rigoles, juin 1916, *Vanderyst* 6124.

District du Kasaï : Bas-Kasaï, Wombali, dans marais intermittents, par places en association exclusive, mai 1918, *Vanderyst* 4259 (type).

District Forestier Central : Environs de Coquilhatville, marais le long du Congo, plante à feuilles glauques, mai 1930, *Lebrun* 414.

Observations. — 1. — Le *S. kwiluense* est une espèce très voisine de *S. ursulus* Stapf, originaire de l'Angola. Il se classe en effet dans le groupe des *Schizachyrium* à glumelle fertile des épillets sessiles courtement bifide, bidentée ou entière au sommet. Il diffère cependant du *S. ursulus* par les limbes glabres et seulement hirsutes sur la face supérieure derrière la ligule, par les racèmes plus courts et glabres, par les épillets plus courts et de 4.5-5 mm. de long et glabres et par la glumelle fertile glabre et bifide seulement dans le 1/3 supérieur.

Par ses racèmes glabres, le *S. kwiluense* se rapproche d'autre

part du *S. claudopus* Chiov. et surtout du *S. mukuluense* Vanderyst. Toutefois il se distingue à première vue de ces deux espèces par les racèmes beaucoup plus courts, flexibles, et par les articles et pédicelles des épillets ♂ filiformes et cupuliformes au sommet.

Pour faire ressortir clairement les affinités des trois dernières espèces, nous ne pouvons mieux faire que d'insérer le *S. kwiluense* dans la clé des *Schizachyrium* congolais que nous avons publiée en 1929 (1) et dont le nombre est maintenant porté à huit.

Glumelle fertile des épillets sessiles bifide jusqu'au delà du milieu ; épillets pédicellés finement subulés. 1. *brevifolium.*
2. *platyphyllum.*
3. *semiberbe.*

Glumelle fertile des épillets sessiles entière, bidentée ou courtement bifide ; épillets pédicellés seulement aigus ou acuminés :

Racèmes glabres ou glabrescents :

Articles et pédicelles linéaires et robustes, graduellement élargis et plus ou moins claviformes vers le sommet ; racèmes raides et d'au moins 4 cm. de long :

Épillets sessiles d'environ 6 mm. de long, à callus glabre et à glume inférieure aiguë ; arêtes très courtes, d'environ 3 mm. de long et à colonne indistincte . . . . . 4. *claudopus.*

Épillets sessiles de 4-5 mm. de long, à callus cilié et à glume inférieure bidentée ; arêtes d'environ 7 mm. de long et à colonne bien distincte . . 5. *mukuluense.*

Articles et pédicelles filiformes et cupuliformes au sommet ; racèmes flexueux et de 2-2.8 cm. de long ; épillets sessiles de 4.5-5 mm. de long et à callus cilié ; arêtes de 5-5.5 mm. de long . . . . . 6. *kwiluense.*

Racèmes plus ou moins soyeux, à poils blanchâtres, de

(1) W. Robyns. *Flore Agrostologique du Congo Belge et du Ruanda-Urundi*, I. *Maydées et Andropogonées*, pp. 109-110 (1929).

2-4 mm. de long; articles et pédicelles plutôt grêles et claviformes . . . . . 7. *Thollonii*.
8. *pulchellum*,

2. — Le *S. kwiluense* est une plante hydrophile ne se rencontrant que dans les sols d'alluvion marécageux, où elle peut former des associations exclusives. Aussi, ce n'est pas une Graminée des savanes proprement dites et son aire de dispersion s'étend jusque dans le District forestier central, où elle trouve dans les marais l'habitat spécial auquel elle est adaptée.

OBSERVATIONS CRITIQUES

SUR

QUELQUES COMPOSÉES

DU

CONGO BELGE

PAR

le Dr H. HUMBERT,
Professeur au Muséum d'Histoire Naturelle de Paris,

ET PAR

le Dr P. STANER,
Conservateur au Jardin Botanique de l'État à Bruxelles,
Maître de Conférences à l'Université de Louvain.

L'étude des plantes récoltées au Congo par l'un de nous, nous a amenés à émettre quelques notes critiques sur la valeur de certaines espèces et à définir quelques types nouveaux. Dans le travail actuel, nous décrivons ceux-ci et nous énumérons certaines espèces nouvelles pour le Congo (celles-ci sont précédées d'un astérisque dans le texte) ainsi que celles dont nous modifions le sens.

***Erlangea ugandensis** *S. Moore*, Journ. Linn. Soc., XXXVII, p. 165 (1904).

District des Grands Lacs : base S. E. du volcan Nyamlagira, vers 2,000 m. d'alt., arbuste, mai 1929, *Humbert* 7870 ; Monts Biega, vers 2,500 m. d'alt., arbuste de 2 m., fleurs centrales lilas, fleurs périphériques blanchâtres, mars 1929, *Humbert* 7576 ; région S.-W. de Lemera, vallée de la Ruzizi, vers 2,500 m. d'alt., buisson de 2 m., fleurs mauve clair, juill. 1927, *Chapin* 487 ; entre Kasindi et Lubango, chaîne à l'Ouest du Lac Édouard, vers 2,260 m. d'alt., clairière dans la forêt de montagne, herbe de ± 2 m. de haut, feuilles discolores, fleurons mauve pâle, janv. 1932, *Lebrun* 4808 ; entre Beni et Lubero, vers 1,400 m. d'alt., bord de chemin dans la

savane, herbe suffrutescente de ± 2 m. de haut, ramifiée, fleurons lilas pâle, oct. 1931, *Lebrun* 4285.

District du Ruanda-Urundi : Mukarumbi, vers 2,400 m. d'alt., terrain déboisé et anciennes cultures, plante buissonnante de 1.50-2 m., capitules rose pâle, mai 1926, *Robyns* 2389 ; Kizozi-Urundi, endroits frais, mars 1935, *Lejeune* 234.

Vernonia kivuensis *Humbert* et *Staner* sp. nov. ; ab affini V. *pseudo-jugali* Muschler foliis acuminatis, corolla glabra et glandulosa, achaeniis puberulentibus, distincta. — Planche IV, fig. 1-5.

Suffrutex 2 m. altus, ramosus, ramis minute brunneo-tomentosis, striato-sulcatis, foliosis. *Folia* alterna, petiolata, petiolo 7-15 mm. longo, brunneo-tomentoso, limbo lanceolato vel oblongo-lanceolato, basi longo et anguste cuneato, apice sensim et longe acuminato, margine sparse sed acute dentato, dentibus obliquis plerumque parvis vel obsoletis, mucronatis, 7-12 cm. longo et 2-4 cm. lato, discolore, supra pilis sparsis basi tuberculatis subscabrido, subtus dense tomentoso, indumento glandulis numerosis translucidis intermixto, nervis lateralibus obliquis 10-13 utroque latere. *Inflorescentiae* polycephalae in corymbos compositos amplos, 15-20 cm. latos, apice ramorum dispositae, ramulis elongatis tomentosis, plerumque haud bracteiferis. *Capitula* 10-12 flora, pedunculata, pedunculis 5-15 mm. longis, tomentosis. *Involucrum* campanulatum, bracteis rigidulis, violaceis, margine scariosis, haud deciduis, 3-seriatis, ab exterioribus ovatis obtusisque, 1.5-2 mm. longis et ca. 1 mm. latis, sparse pubescentibus, ad interiores oblongas et apice rotundatas, 8 mm. longas et 2 mm. latas, pubescentes, coeterum glabras, sensim accrescentibus ; receptaculum alveolatum. *Flores* lilacini ; corolla exserta, infundibuliformis, ca. 10 mm. longa, pilis minimis et glandulis sessilibus intermixtis obtecta ; pappi pallide fulvi, series exterior paleis parvis linearibus ± 1 mm. longis, series interior setis scabridis rigidulis usque ad 6 mm. longis constantes ; achaenia basi callosa, 10-costata, costis sparse pubescentibus, inter costas glandulosa, ± 3 mm. longa.

District des Grands Lacs : Tshibinda, vers 2,000 m. d'alt., brousse secondaire, arbuste de 2 m., mars 1929, *Humbert* 7378 (type) ; Kibati, forêt, fleurs rose-violacé, janv. 1934, *de Witte* 1216 ;

PLANCHE IV.

Vernonia kivuensis Humbert et Staner (Humbert 7378): 1. extrémité de rameau et inflorescene (2/3); 2. bractée involucrale externe (× 3); 3. bractée involucrale moyenne (× 3); 4. bractée involucrale interne (× 3); 5. akène (× 3). — *Vernonia Scaettae* Humbert et Staner (Humbert 7632): 6. rameau et inflorescence (× 2/3); 7. bractée involucrale externe (× 3); 8. bractée involucrale moyenne (× 3); 9. bractée involucrale interne (× 3); 10. akène (× 3).

la Gando, vers 2,350 m. d'alt., ligneux, fleurs rosâtres, mars 1935, *de Witte* 2309.

Observation. — Cette espèce à bractées persistantes est à classer dans la section *Lepidella*.

Vernonia Scaettae *Humbert* et *Staner* sp. nov.; ab affini *V. ischnophylla* Muschler foliis integris, subtus punctulatis, haud tomentosis, achaeniis 10-costatis glandulosis, distincta. — Planche IV, fig. 6-10.

Frutex (vel in savanis suffrutex) usque ad 15-18 dcm. altus, ramosus, ramis juvenilibus striato-sulcatis pubescentibus; pilis minimis (ca. 0.4 mm. longis) rigidulis erectis. *Folia* alterna vel subopposita, sessilia, linearia, basin versus cuneata, apice obtusa et mucronulata, margine repanda sed integra, 15-35 mm. longa et 1.5-3 mm. lata, subcoriacea, in juventa pubescentia, mox glabra, subtus nigro-punctulata, nervo medio subtus prominente nervis lateralibus vix conspicuis. *Inflorescentiae* terminales corymbosae, 2-10-cephalae. *Capitula* ca. 30-flora, pedunculata, pedunculis pubescentibus 10-30 mm. longis, nudis sed ex axillis bractearum foliacearum ortis, in corymbos terminales 2-10-cephalos disposita. *Involucri* campanulato-cylindracei bracteae 4-seriatae, ab infimis sensim accrescentes, imbricatae, laxe et adpresse hirto-pubescentes, pilis fulvis, inferne stramineae, ad apicem coloratae (fulvae vel violaceae) exteriores anguste triangulares, acutae, 1.5-2 mm. longae et ca. 1 mm. latae, mediae oblongae apice obtusae, intimae pro rata angustiores, apicem acutum et mucronulatum versus longe attenuatae. *Flores* lilacini; corolla exserta, infundibuliformis, 10 mm. longa, lobis acutis ca. 3 mm. longis; pappi sordide flavi, series exterior paleis parvis linearibus ca. 1 mm. longis, series interior setis scabridis ad apicem paulum incrassatis, usque ad 6 mm. longis, constantes; achaenia basi callosa, 10-costata, costis minute hirtis, inter costas dense glandulosa, ca. 4 mm. longo.

District des GrandsLacs : Monts Biega, entre 2,400 et 2,800 m. d'alt., arbuste de 1.5-1.8 m., fleurs rouge-violacé, mars 1929, *Humbert* 7632; Mont Kahuzi, vers 2,800 m. d'alt., mars 1929, *Humbert* 7700; Tshitshiangutu, 1929, *Scaetta* 1430 et 1439; entre Mushwere et l'Urega, vers 1,700 m. d'alt., savane, herbe étalée en tous sens, fleurs lilas, juin 1932, *Lebrun* 5556 (type).

Observation. — Les bractées intérieures de l'involucre étant caduques, nous classons cette espèce dans la section *Strobocalyx* au voisinage du *V. ischnophylla,* dont elle diffère principalement par les feuilles ponctuées de glandes, par la forme des bractées intérieures et par l'akène glandulaire.

***Helichrysum Buchanani** *Engl.* ex *Moeser* in *Engl.,* Bot. Jahrb., XLIV, p. 325 (1910).

District des Grands Lacs : Monts à l'Ouest du Lac Kivu, vers 2,000 m. d'alt., mars 1929, *Humbert* 7806 ; Lac Kano, prairie brûlée périodiquement, vers 2,400 m. d'alt., 1929, *Scaetta* 2435 ; Mont Mahende, 1929, *Scaetta* 29 M ; Mt Buzezu, 1929, *Scaetta* 82 M ; Mt Kahuzi, vers 2,300 m. d'alt., savane, herbe de 30 cm. de haut, fleurons jaunes, mai 1931, *Lebrun* 5525.

Helichrysum fulgens *Humbert* et *Staner* sp. nov. ; ab affini *H. cymosa* (L.) Less., foliis late lanceolatis, capitulis fulgentibus, corolla apice glandulosa et habitu multo validiore distincta. — Planche V, fig. 1-4.

Caules lignosi, elongati, sarmentosi (1-2 m. longi), ramosi, ramis omnino dense et adpresse sericeo-tomentosis. *Folia* sessilia, subcoriacea, late lanceolata integra basin versus cuneata, apice acuta vel obtusiuscula, mucronulata, 20-40 mm. longa et 7-15 mm. lata, discoloria, utrinque dense lanato-tomentosa, nervis basilaribus 3 subtus prominentibus. *Capitula* subsessilia minima globoso-cylindrica 3-4 mm. longa, in glomerulos densos aggregata, glomerulis in corymbos compositos 3-5 cm. latos apice ramorum dispositis, 16-18 flora, heterogama, flosculis femineis 4-5, hermaphroditis 12-13. *Involucri* bracteae circa 16, exteriores parvae ovatae, dorso laxe araneosae, interiores oblongae 3-4 mm. longae et 2 mm. latae, glandulis aureis dorso ornatae, glabrae vel vix dorso araneosae, appendicibus obtusis erectis, adpressis, ab ungue parum distinctis, a basi involucri gradatim imbricatis, translucidis aureo-fulgentibus. *Receptaculum* fimbrillis achaenia glabra longitudine superantibus onustum. *Flores* flavi ; corolla apice aureo-glandulosa ; stamina caudiculata ; pappi setae paucae (ca. 15). inferne vix connatae, minute scabridae.

District des Grands Lacs : Monts Biega, vers 2,600 m. d'alt.,

frutescent-sarmenteux de 1 à 4 m., mars 1929, *Humbert* 7646 (type).

Observation. — Cette espèce, caractérisée par les feuilles lancéolées et les fleurs glanduleuses, appartient à la section *Cymosa* telle que l'a définie Moeser (Engl. Bot. Jarhrb., XLIV, p. 255).

Helichrysum globosum *Sch. Bip.* in Bot. Zeit., III, p. 174 (1845).

H. chrysobracteatum De Wild., Pl. Bequaert., V, p. 437 (1932).

District des Grands Lacs : Tshitirunge, oct. 1914, *Bequaert* 5992; Ruwenzori-Butagu, avril 1914, *Bequaert* 3540; volcan Niragongo, vers 3,000 m., herbe de ± 1 m. de haut, juill. 1927, *Chapin* 450; Tshibinda, brousse secondaire, vers 2,000 m. d'alt., mars 1929, *Humbert* 7382.

District du Lac Édouard : Mahagi, vers 1,650 m., savane marécageuse, herbe de ± 1m., fleurons blancs, août 1931, *Lebrun* 3726.

Helichrysum maranguense *O. Hoffm.* in *Engl.*, Pflanzenw. Ost-Afr., C, p. 411 (1895).

H. auriculifolium De Wild., Pl. Bequaert., V, p. 44 (1929).

District des Grands Lacs : Ruwenzori-Lamia, vers 2,000 m., mai 1914, *Bequaert* 4316; Ruwenzori-Kalongi, janv. 1927, *Chapin* 164; Tshibinda, suffrutescent-sarmenteux de 15-20 dm. de haut, mars 1929, *Humbert* 7354.

Senecio afromontanus *(R. E. Fries) Humbert* et *Staner* comb. nov.

Crassocephalum afromontanum R. E. Fries in Acta Horti Berg., IX, p. 144 (1929).

District des Grands Lacs : Marais Kanzibi-Kivu, vers 2,200 m. d'alt., mars 1929, *Humbert* 7559bis; Monts Biega-Kivu, vers 2,800 m. d'alt., mars 1929, *Humbert* 7605.

Observation. — La définition du genre *Senecio* a été souvent controversée. Après avoir examiné un matériel particulièrement abondant et après avoir confronté les arguments de différents auteurs (1), nous en sommes arrivés à comprendre ce genre dans son

(1) Muschler in Engl., *Bot. Jahrb.*, XLIII, pp. 1-74 (1909). Muschler in *Fedde Repert.*, XI, pp. 113-119 (1912). S. Moore in *Journ. Bot.*, L, pp. 209-213 (1912). Humbert, *Composées de Madagascar* (1923).

sens le plus large en y incorporant même les espèces rattachées antérieurement au genre *Gynura*. La distinction fondamentale entre ces deux genres avait été parfaitement définie par Muschler (l. c.) ; les *Senecio* se caractérisaient par la présence d'une couronne de poils terminant les branches du style ou ornant la base de l'appendice long ou court du sommet du style, tandis que les *Gynura* se caractérisaient par l'absence de cette couronne de poils à la base de l'appendice longuement subulé.

Bien que la question du style soit primordiale dans les Composées, nous ne pensons pas devoir retenir cette différence qui est plus apparente que réelle. C'est ainsi notamment que dans le *Gynura scandens* O. Hoffm., que Muschler n'a jamais considéré comme un *Senecio*, nous voyons un style répondant à la définition des *Senecio* par la présence d'une couronne de poils à la base de l'appendice longuement subulé, qui est plutôt du type *Gynura*. Par contre, dans le *Senecio picridifolius* DC, de même que dans le *Gynura vitellina* Benth., nous voyons un appendice moyennement subulé (type *Gynuropsis*, sensu Muschler) avec ou sans couronne de poils à la base ; l'examen microscopique de tels styles montre que cette couronne, quand elle existe, n'est composée en réalité que de 2 ou 3 poils et souvent même d'un seul poil. Il en est de même pour le *Gynura rubens* DC., comme l'a indiqué l'un de nous (l. c.).

Cela étant, nous pensons que de telles espèces doivent être considérées comme des *Senecio*, sous-genre *Gynura*, au même titre que celles appartenant aux sous-genres *Gynuropsis*, *Emilia*, etc.

Senecio Claessensii *(De Wild.) Humbert* et *Staner* comb. nov.

Gynura amplexicaulis Oliv. et Hiern, Fl. Trop. Afr., III, p. 402 (1877).
G. Claessensi De Wild., Pl. Bequaert., V, p. 91 (1929).
G. variifolia De Wild., l. c., p. 93.

District du Lac Albert : Kela, 1921, *Claessens* 1295 ; Mahagi, vers 1,600 m., savane marécageuse, sept. 1931, *Lebrun* 3763.

District des Grands Lacs : Rutshuru, sept. 1914, *Bequaert* 5627 ; plaine au Sud du Lac Édouard, vers 1,100 m. d'alt., juin 1929, *Humbert* 8180 ; entre Kasindi et Lubango, chaîne à l'Ouest du Lac Édouard, vers 1,540 m. d'alt., coteaux rocheux, janv. 1932,

Lebrun 4793 ; Walikale-Kalehe, vers 1,500 m. d'alt., savane, avr. 1932, *Lebrun* 5351 ; Kabasha, nov. 1933, *de Witte* 1168.

Observation. — Le nom *Senecio amplexicaulis* désignant une espèce américaine (H. B. et K. in Nov. Gen. et Sp., IV, p. 181), nous utilisons le nom du premier synonyme : *Gynura Claessensi.*

Senecio Bojeri *DC.,* Prodr., VI, p. 376 (1837) ; *Humbert,* Comp. de Madagascar, p. 147 (1923).

S. subscandens Hochst. ex A. Rich. Tent. Fl. Abyss., I, p. 434 (1847).

District du Bas-Congo : région de la Kamtsha, 1921, *Vanderijst* 9721 et 10080.

District du Lac Albert : Ishwa-Lac Albert, 1934, *Bredo* 1335 et 1475 ; Kasenyi, 1931, *Lebrun* 4091 ; Irumu, 1914, *Bequaert* 2785.

District des Grands Lacs : Kabare, 1914, *Bequaert* 5435 ; escarpement de Kabasha, déc. 1934, *de Witte* 2163.

Senecio butaguensis *Muschler* in *Mildbr.,* Wiss. Erg. Deutsch. Zentr.-Afr.-Exp., 1907-08, Bot., II, p. 403 (1911).

Crassocephalum butaguense (Muschler) S. Moore in Journ. Bot., L, p. 211 (1912).
Senecio rufopilosulus De Wild., Pl. Bequaert., V, p. 116 (1929).

District des Grands Lacs : Ruwenzori-Butagu, vers 2,500-3,000 m. d'alt., févr. 1908, *Mildbraed* 2534 ; id., juin 1914, *Bequaert* 3627 et 3861 ; id., vallée de la Lamia, mai 1908, *Mildbraed* 4242.

Senecio chlorocephalus *Muschler* in *Mildbr.,* Wiss. Erg. Deutsch. Zentr.-Afr.-Exp., 1907-08, II, Bot., p. 393 (1911) ; *Volkens* in *Engl.,* Bot. Jahrb., LIII, p. 368 (1915).

S. tshitirungensis De Wild., Pl. Bequaert., V, p. 125 (1929).
S. tongoensis De Wild., l. c., p. 122.

District des Grands Lacs : Tongo-Mukule, plaine de lave, sept. 1914, *Bequaert* 5864 ; Tshitirunge, ancienne lave, oct. 1914, *Beguaert* 5999 ; M[ts] Biega, vers 2,500 m., mars 1929, *Humbert* 7656 ;

entre Lulenga et Sake, plaine de lave vers 2,000 m., févr. 1932, *Lebrun* 5031 ; volcan Rumoka, plaine de lave récente, janv. 1934. *de Witte* 1363.

District du Ruanda-Urundi : Ruhengera, 1928, *Scaetta* 363.

Senecio coreopsioides *Chiov.* in Ann. Bot. Roma, VI, p. 149 (1907).

S. Cortesianus Muschler in Mildbr., Wiss. Erg. Deutsch. Zentr.-Afr.-Exp., 1907-08, Bot., II, p. 399 (1911).

S. Dewildemanianus Muschler in Bull. Soc. Bot. Belg., XLIX, p. 229 (1912).

District des Grands Lacs : Ruwenzori, vallée Mafuka, oct. 1908, *Kassner* 3123 ; id., vallée de la Butagu, 1907, *Mildbraed* 2582 ; id., vers 3,000 m., avr. 1914, *Bequaert* 3623 et 3756 ; id., vallée de la Lanuri, vers 4,000 m., mai 1914, *Bequaert* 4521 ; id., région Ouest, nov. 1926, *Chapin* 95 ; id., vers 3,500 m., dans les Sphagnum sous les Philippia, juill. 1929, *Humbert* 3908 ; id., vallée de la Nyamwamba, nov. 1931, *Lebrun* 4509.

Observation. — Cette espèce paraît être endémique au Ruwenzori.

Senecio cyaneus *O. Hoffm.* in *Engl.*, Bot. Jahrb., XX, p. 235 (1895).

S. lubumbashianus De Wild., Pl. Bequaert., V, p. 111 (1929).

District du Haut-Katanga : Élisabethville, déc. 1922, *De Giorgi* 299 ; id., nov. 1928, *Quarré* 1445.

Senecio Ducis-Aprutii *Chiov.* in Ann. Bot. Roma, VI, p. 150 (1908).

Crassocephalum Ducis-Aprutii (Chiov.) S. Moore, Journ. Bot., L., p. 212 (1912).

Senecio Behmianus Muschler in Mildbr., Wiss. Erg. Deutsch. Zentr.-Afr.-Exp., 1907-1908, II, Bot., p. 401 (1911).

S. Behmianus var. *variostipulata* De Wild., Pl. Bequaert, V, p. 97 (1929).

S. gynuropsis Muschler, l. c., p. 404.

Crassocephalum crepidioides Staner non S. Moore in Rev. Zool. et Bot. Afr., XXIV, p. 224 (1933).

District des Grands Lacs : Ruwenzori-Butagu, févr. 1908, *Mildbraed* 2575; id., juin 1914, *Bequaert* 3860; Ruwenzori-Lanuri, mai 1914, *Bequaert* 4507; Ruwenzori-M[t] Mulungu, nov. 1931, *Lebrun* 4530; Karisimbi, nov. 1907, *Mildbraed* 1614; id., vers 3,500 m. d'alt., févr. 1932, *Lebrun* 4999; id., juill. 1934, *de Witte* 1787; Mikeno, juin 1927, *Chapin* 372; id., vers 3,400 m., avr. 1929, *Humbert* 8059; id., juill. 1934, *de Witte* 1753; Kahuzi, 1929, *Scaetta* 1392; Lac Magera, forêt à Acanthus, mars 1934, *de Witte* 1460.

Senecio kanzibiensis *Humbert* et *Staner* sp. nov.; ab affini *S. Petitiano* A. Rich. floribus homogamis, habitu gracillimo, caulibus epiphytis nec in solo radicibus haerentibus, mensuris multo minoribus differt. — Planche V, fig. 5-7.

Herba humilis, carnosa, epiphyta. *Caulis* decumbens, inferne radicans, sparse foliosus, glaber, internodiis 5-20 mm. longis. *Folia* succulentia sed parum crassa, in petiolum arcte alatum, 5-10 mm. longum, sensim attenuata, limbo integro, oblongo-lanceolato, basin versus cuneato, apice obtuso vel rotundato, obscure calloso-mucronulato, 10-25 mm. longo et 5-11 mm. lato, glabro, obscure trinervio, nervis inter se et secus margines laxe anastomosatis. *Inflorescentia* terminalis corymbosa, oligocephala (capitulis 2-10) longe pedunculata, pedunculo supra basin arcuatum erecto, 40-70 mm. longo, nudo vel bracteolis 1-2 praedito. *Capitula* homogama, pedicellata, pedicellis glabris 5-10 mm. longis, ex axillis bracteolarum ortis, nudis vel subnudis sed apice bracteolas nonnullas gerentibus; bracteolae lineares, circa 2 mm. longae, pilis minimis glanduliferis basi sparse ciliolatae. *Involucrum* campanulatum basi angustum, 5-7 mm. longum, ca. 4 mm. latum, glabrum, bracteolis ultimis pedicelli basi cinctum, bracteis ca. 8, lineari-oblongis (vix 1 mm. latis), apice deltoideis, obtusiusculis, marginibus scariosis. *Flores* flavi, circa 10; corollae tubus, hypocrateriformis, 5 mm. longus, glaber; stylus apice truncatus; achaenia (vix matura) cylindrica, 2 mm. longa, basi callosa, costata, glabra.

District des Grands Lacs : base du massif du Kahuzi-Kivu, vers 2,200 m. d'alt., marais Kanzibi en forêt primaire, épiphyte, succulent dans toutes ses parties, fleurs jaunes, mars 1929, *Humbert* 7525 (type).

PLANCHE V.

Helichrysum fulgens Humbert et Staner (Humbert 7646) : 1. rameau florifère (× 2/3) ; 2. bractée involucrale externe (× 3) ; 3. bractée involucrale moyenne (× 3) ; 4. bractée involucrale interne (× 3). — *Senecio kanzibiensis* Humbert et Staner (Humbert 7525) : 5. port (× 2/3) ; 6. capitule (× 5) ; 7. akène (× 5).

Senecio lygodes *Hiern.* in Cat. Welw. Afr. Pl., III, p. 599 (1898).

S. luembensis De Wild. et Muschler in Bull. Soc. Bot. Belg., XLIX, p. 233 (1912).

Observation. — Cette espèce est largement répandue dans les savanes du Haut-Katanga.

Senecio multicorymbosus *Klatt.* in Ann. Naturh. Hofmus. Wien, VII, p. 103 (1892).

Crassocephalum multicorymbosum (Klatt) S. Moore, Journ. Bot., L, p. 211 (1912).
Senecio congolensis De Wild. in Ann. Mus. Cgo, série V, I, p. 86 (1903).
S. morrumbalaensis De Wild., Pl. Nov. Herb. Hort. Then., II, p. 135 (1910).

Congo belge : District du Bas-Congo : Kisantu, 1900, *Gillet* 1356 ; id., 1903, *Gillet* 3350 ; Kimpako, 1909, *Vanderyst;* Malela, 1915, *Vanderyst* 5707 ; Thysville, 1913, *Verschueren* 684.

District Forestier Central : Bafwalipa-Avakubi, 1913, *Bequaert* 1693.

District du Lac Albert : Irumu-Kilo, 1914, *Bequaert* 4853 ; Kawa, 1921, *Claessens* 279 ; Soleniama, 1921, *Claessens* 1343 ; Lekwa, vers 1,800 m. d'alt., forêt de montagne, 1934, *De Craene* 203.

District des Grands Lacs : Ruwenzori-Butagu, vers 2,000 m. d'alt., 1914, *Bequaert* 3582 ; Ruwenzori-Lamia, 1914, *Bequaert* 4224 ; Tshibinda, vers 2,000 m., mars 1929, *Humbert* 7419 et *Scaetta* 504 et 1364 ; entre Beni et Lubero, vers 1,500 m. d'alt., savane arbustive, oct. 1931, *Lebrun* 4246 ; entre Kasindi et Lubango, chaîne à l'Ouest du Lac Édouard, vers 1,800 m. d'alt., taillis, arbuste de 3 à 4 m., fleurons jaunes, janv. 1932, *Lebrun* 4719 ; Kabasha, vers 1,700 m., nov. 1933, *de Witte* 1151 ; Mugunga, bord du cratère, savane, arbuste, janv. 1934, *de Witte* 1334 ; Kamatembe, vers 2,000 m., forêt primaire, avr. 1934, *de Witte* 1597 ; Tshamugussa, ouest du volcan Visoke, août 1934, *de Witte* 1850.

District du Ruanda-Urundi : aux bords du Lac Rwero (Urundi), Kitete, nov. 1922, *Elskens* 83 ; Kizozi (Urundi), 1935, *Lejeune* 188.

Mozambique : Montagne Morrumbala, 1900, *Luja* 32.

Senecio maranguensis *O. Hoffm.* in *Engl.*, Pflanzenw. Ost-Afr., C, p. 418 (1895).

S. Roccatii Chiov., Il Ruwenzori, I, p. 443 (1909).
S. subcarnosulus De Wild., Pl. Bequaert., V, p. 118 (1929).

District des Grands Lacs : Ruwenzori-Butagu, vers 3,000 m. d'alt., avr. 1914, *Bequaert* 3728 ; volcan Nyamlagira, vers 2,500 m. d'alt., avr. 1929, *Humbert* 8162bis ; entre Kasindi et Lubango, chaîne à l'Ouest du Lac Édouard, vers 2,230 m. d'alt., forêt de montagne, herbe suffrutescente de ± 1.50 m. de haut, fleurons jaunes, 1931, *Lebrun* 4739 ; volcan Nyamlagira, vers 2,400 m. d'alt., fleurs jaunes, juill. 1934, *de Witte* 1723 ; Tshamugussa, S. W. du volcan Visoke, vers 2,500 m. d'alt., dans les bambous, fleurs jaunes, août 1934, *de Witte* 1805 ; Kunduru ya Tshuve, col Gahinga-Sabinjo, vers 2,600 m. d'alt., dans les bambous, plante ligneuse, oct. 1934, *de Witte* 1984.

Senecio Petitianus *A. Rich.*, Tent. Fl. Abyss., I, p. 442 (1847-51).

S. Parkeri Bak., Journ. of Linn. Soc., XX, p. 191 (1883).
S. subcrassifolius De Wild., Pl. Bequaert., V, p. 120 (1929).

District des Grands Lacs : M^t Bukumbo, Ouest de la Semliki, août 1914, *Bequaert* 5266 ; Mst à l'Est de Kisenyi, vers 2,500 m., mai 1929, *Humbert* 8496 ; Kibati, janv. 1934, *de Witte* 1288.

Senecio picridifolius *DC.*, Prodr., VI, p. 386 (1837).

Crassocephalum picridifolium (DC.) S. Moore, Journ. Bot., L, p. 212 (1912).

District des Grands Lacs : Plaine au Sud du Lac Édouard, vers 1,100 m. d'alt., mai 1929, *Humbert* 8180ter ; marais Kanzibi-Kivu, vers 2,200 m., mars 1929, *Humbert* 7772.

Observation. — Cette espèce se rencontre principalement dans les stations marécageuses du Kivu et du Haut-Katanga.

***Senecio ruwenzoriensis** *S. Moore* in Journ. Linn. Soc., XXXV, p. 355 (1902).

S. Thorbeckei Mattf. in Engl., Bot. Jahrb., LIX, beibl. 133, p. 28 (1924).

District du Lac Albert : Nioka, 1932, *Lathouwers* I/48.

District des Grands Lacs : Kabare, vers 1,800 m. d'alt., pâturages, juin 1926, *Robyns* 2500 ; Monts Biega-Kivu, vers 2,500 m. d'alt., mars 1929, *Humbert* 7596 ; plaines de laves entre les lacs Kivu et Édouard, vers 1,500-2,000 m. d'alt., mai 1929, *Humbert* 7842 ; Panzi, déc. 1930, *Luja* 17 ; Luofu, déc. 1934, *de Witte* 2180.

District du Ruanda-Urundi : Kigali, 1932, *Becquet* 280.

Noms vernaculaires : Alongname (dial. Kilendu, fide *Lathouwers*) ; Tira ya mwisisi (dial. Kinyabongo, fide *Robyns*).

Senecio Sereti *De Wild.*, Ann. Mus. Cgo, Série V, III, p. 315 (1910).

Gynura scandens O. Hoffm. in Engl., Pflanzenw. Ost-Afr., C, p. 416 (1895).
Senecio rutshuruensis De Wild., Pl. Bequaert., V, p. 130 (1929).
S. subalatipetiolatus De Wild., l. c., p. 134.
S. variostipellatus De Wild., l. c., p. 135.

District du Haut-Ubangi et Uele : Arebi-Gombari, *Seret* 707.

District du Lac Albert : Mboga-Lesse, 1914, *Bequaert* 2980 ; Blukwa, 1921, *Claessens* 1488 ; Djugu, vers 1,800 m. d'alt., forêt, herbe de ± 1 m., fleurons d'abord purpurins puis orange, feuilles un peu grasses, sept. 1931, *Lebrun* 3909 ; Nioka, forêt, 1932, *Jurion* 106 ; Ishwa-Lac Albert, 1934, *Bredo* 1265.

District des Grands Lacs : Rutshuru, 1914, *Bequaert* 6054 ; plaines de lave entre les Lacs Kivu et Édouard, de 1,460 à 2,000 m. d'alt., sarmenteux, fleurs orange, mai 1929, *Humbert* 7844 ; plaine au Sud du Lac Édouard, vers 1,100 m. d'alt., juin 1929, *Humbert* 8223 ; base S.-W. du Mikeno, vers 2,000-2,200 m. d'alt., mai 1929, *Humbert* 8116 et 8116bis ; Karoba-Mofumo, vers 2,100 m., 1929, *Scaetta* 861 ; Fendula, 1929, *Scaetta* 666, entre Lulenga et Sake, vers 2,000 m., plaine de lave, sarmenteux, fleurs orange, févr. 1932, *Lebrun* 5025 ; Ouest de Katana, vers 2,000 m., 1932, *Vanden Houdt* 281 ; volcan Rumoka, plaine de lave récente, 1934, de *Witte* 1358 ; Lac Magera, marais, mars 1934, *de Witte* 1430 ; Kamatembe, forêt,

primaire, avr. 1934, *de Witte* 1591 et 1604 ; volcan Muhavura, vers 2.700 m., sept. 1934, *de Witte* 1941.

District du Ruanda-Urundi : Bukeya-Urundi, vers 2,000 m. d'alt.. marais, liane, fleurs jaune d'or, mai 1926, *Robyns* 2319 ; Kizozi-Urundi, 1935, *Lejeune* 189.

Nom ind.: Kiegera (dial. Kirundi, fide *Robyns*) ; Djuru (dial. Kilendu, fide *Jurion*).

Senecio Stuhlmannii *Klatt*, Leopoldina, Heft XXXI, p. 10 (1895).

S. cydoniifolius O. Hoffm. ex Engl. in Abh. Preuss. Akad. Wiss., p. 19 (1894) nomen.

S. Dewevrei O. Hoffm., Cpt.-Rend. Soc. Bot. Belg., XXXIX. p. 35 (1900).

S. Elskensi De Wild., Pl. Bequaert., V, p. 103 (1929).

S. Mearnsii De Wild., l. c., p. 114.

S. Giorgii De Wild., Contr. Fl. Katanga, Suppl. III, p. 154 (1930).

Congo belge : District du Bas-Congo : Motosa, *Dewèvre* 935.

District des Grands Lacs : Beni-Kasindi, août 1914, *Bequaert* 5177 ; M^ts^ à l'Ouest du Lac Édouard, vers 1,700 m. d'alt., juin 1929, *Humbert* 8752 ; May ya moto, vers 950 m., nov. 1934, *de Witte* 2015 ; Katanda, nord de Rutshuru, vers 1,000 m., nov. 1934, *de Witte* 2131.

District du Ruanda-Urundi : Kitete-Urundi, 1922, *Elskens* 111.

District du Haut-Katanga : Albertville, 1922, *De Giorgi* 13 ; *Kenya:* environs de Kisingo, 1909, *Mearns* 2593.

Senecio transmarinus *S. Moore* in Journ. Linn. Soc., XXXV, p. 356 (1902).

S. Gwinnerianus Muschler in Mildbr., Wiss. Erg. Deutsch. Zentr.-Afr.-Exp., 1907-1908, II, Bot., p. 397 (1911).

S. confertoides De Wild., Pl. Bequaert., V, p. 101 (1929).

S. lanuriensis De Wild., l. c., p. 107 non *S. lanuriensis* De Wild., l. c., p. 148 (2).

(2) Le *S. lanuriensis* De Wild. décrit à la page 148 (l. c.) est synonyme du *S. adnivalis* subsp. *refractisquamatus* (De Wild.) Hauman [cf. *Hauman* in Rev. Zool. et Bot. Afr., XXVIII, p. 47 (1935)].

District des Grands Lacs : Ruwenzori-Lanuri, juin 1914, *Bequaert* 4545 et 4672 ; Karisimbi, 1907, *Mildbraed* 1606 ; id., vers 3,500 m., juill. 1934, *de Witte* 1790 ; à l'est du Mont Kahuzi, evrs 2,000 m., mars 1929, *Humbert* 7529 ; monts à l'Ouest du Lac Kivu, vers 2,000 m., mars 1929, *Humbert* 7749.

Senecio trichopterygius *Muschler* in *Mildbr.*, Wiss. Erg. Deutsch. Zentr.-Afr.-Exp., 1907-1908, II, Bot., p. 392 (1911).

S. denticulatus Engl. in Abh. Preuss. Akad. Wiss., p. 442 (1892), non *S. denticulatus* DC., Prodr., VI, p. 416 (1837).

S. Dernburgianus Muschler, l. c., p. 394.

S. fistulosus De Wild., Pl. Bequaert., V, p. 105 (1929).

S. fistulosus var. *mukuleensis* De Wild., l. c., p. 106.

S. latealatopetiolatus De Wild., l. c., p. 109.

District des Grands Lacs : Ruwenzori-Butagu, avr. 1914, *Bequaert* 3820 ; Ruwenzori-Lanuri, vers 4,000 m., mai 1914, *Bequaert* 4538 ; Mukule, sept. 1914, *Bequaert* 5925 ; Karisimbi, 1907, *Mildbraed* 1613 ; Mikeno, vers 3,000 m., avr. 1929, *Humbert* 8060 ; id., vers 3,200 m., juill. 1934, *de Witte* 1767 ; Niragongo, vers 2,000 m., mars 1929, *Humbert* 7928 ; Kahuzi, vers 2,400 m., mars 1929, *Humbert* 7709 ; Nyamushia, 1929, *Scaetta* 1718 ; Kibati, forêt, janv. 1934, *de Witte* 1212 ; lac Magera, mars 1934, *de Witte* 1461.

***Tolpis ephemera** *R. E. Fries* in Act. Hort. Berg., VIII, p. 271 (1925).

District des Grands Lacs : M^ts^ Biega, entre 2,400 et 2,800 m. d'alt., mars 1929, *Humbert* 7663.

Observation. — Cette espèce, signalée pour la première fois au Kenya, est nouvelle pour le Congo.